Thesis Greifswald
Not inked 1910
2/17-12
CANCELLED
4 9 9 3 4 2

Die Haftung und Lösung der Placenta

nach Untersuchungen mittels des Straßmannschen Phänomens.

Ein Beitrag zur Vervollkommnung der Leitung der Nachgeburtsperiode.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe einer hohen medizinischen Fakultät der Universität Greifswald

vorgelegt von

August Dempwolff
approb. Arzt aus Uthleben.

Borna-Leipzig
Buchdruckerei Robert Noske
1910.

SG
WLD

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Greifswald
im Oktober 1910.

Referent: Professor Dr. Kroemer.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0115

Es ist eine allgemein anerkannte Tatsache, daß bei sonst normalem Verlauf der Geburt nicht selten in der Nachgeburtsperiode ernsthafte Störungen auftreten. Es muß daher von großer Bedeutung sein, daß angehende Geburtshelfer eine klare und lebendige Anschauung bekommen von all den Vorgängen, wie sie sich physiologisch im Uterus nach der Geburt des Kindes abspielen, wie zuerst die Ablösung und dann die Austreibung der Nachgeburt erfolgt, sowie Klarheit über die Fragen ihm gegeben wird, ob, wann und wie eine Unterstützung der spontanen Naturprozesse durch Eingriffe zur Lösung veranlaßt wird.

Die wichtigsten, den bisherigen Erfahrungen entsprechenden Grundsätze in der Frage der spontanen Placentalösung sind folgende. Die letzten Geburtswehen können die Nachgeburt teilweise oder vollständig lösen. Als Regel muß jedoch gelten, daß die Placenta sowohl wie die Eihäute nach der Ausstoßung des Kindes noch haften und die Nachgeburtswehen, welche erst eine feste Zusammenziehung der Placentastelle bewirken, die Lösung vollziehen. Die Dauer der Nachgeburtszeit hängt demnach in erster Linie von dem mehr oder weniger raschen Eintritte guter Nachgeburtswehen ab, wenn auch noch gewisse, unserer Beobachtung und Berechnung entzogene hydrostatische Momente, welche mit Größe, Dicke, Konsistenz, Sitz der Placenta in Zusammenhang stehen, einwirken und sicher auch die Festigkeit der Verbindung zwischen Gebärmutterwand und Nachgeburt von Einfluß sein müssen. Fehlen die periodischen kräftigen Nachwehen, so kann der Mutterkuchen stundenlang in seiner ganzen Ausdehnung im Uterus haften, ohne daß er pathologisch adhärent ist. Die Gebärmutter zeigt hier kugelige Form und gleichmäßige Kontraktion; es fehlt der Muskulatur weder der Tonus noch die Erregbarkeit.

Seit der Vervollkommnung der Nachgeburtsleitung hat die Zahl der künstlichen Nachgeburtslösungen beträchtlich abgenommen, im gleichen Verhältnisse wird auch über Verwachsungen der Placenta viel seltener berichtet. Diese Tatsache an und für sich besagt, daß ein guter Teil der klinisch diagnostizierten Placentaverwachsungen früher vorgetäuscht worden sind, daß oftmals Verwachsungen angenommen wurden, wo sie in Wirklichkeit gar nicht bestanden (Pseudo-adhärenzen). Derjenige Arzt, welcher grundsätzlich die Nachgeburt durch Nachgeburtswehen gelöst haben will und nur im Notfall auf strenge Indikation hin zur manuellen Lösung schreitet, wird sehr selten vom Placenta accreta zu berichten haben. Wer dagegen leichthin zum Eingehen mit der Hand sich entschließt, gleichviel ob gute Nachwehen eingewirkt haben, nur weil die Lösung zu lange wartet, der trifft häufig die Placenta noch aufsitzend, irrtümlicherweise „schwer schälbar, innig verwachsen". Es sei ferne, hierbei eine falsche Technik zum Vorwurf machen zu wollen. Aber es entstehen unzweifelhaft Irrtümer, wenn die lösende Hand die richtige Trennungsschichte verfehlt. Die Hand verirrt sich im Zottengewebe, zerreißt die Placenta und deutet dabei Zottenstämme für Adhäsionsstränge. Oder die Hand gerät in die Muskelschichten der Uteruswand hinein und wühlt diese auf, „Stränge schaffend und zerreißend". Krampfartige Verengerung des Muttermundes, starke Flexion des Uterus, ungünstiger Sitz der Placenta, das Anhaften der Placenta in ganzer Ausdehnung, die völlig ausgebliebene Zusammenziehung der Placentastelle, wie sie bei Tubenecken und Uterushornmutterkuchen gewöhnlich vorhanden, verlangen Ruhe, Urteilskraft, Geschicklichkeit, wie sie der Geburtshelfer sich erst allmählich erwerben muß. Ich erwähne noch, daß besonders stark hervortretende Kotyledonenbildung und ungleichmäßige Uteruskontraktionen, welche eine wellig unebene Oberfläche der Muskularis und ungleichmäßige Konsistenz derselben erscheinen lassen, zu falschen Deutungen Anlaß geben können. Es sind die Fälle schon festgelegt, wo selbst geübte Geburtshelfer in klinischen Anstalten eine Placenta wegen angeblich fester Verwachsung nicht zu lösen vermochten, welche kurz darauf spontan ausgestoßen wurde. Ich erinnere an Ahlfelds

mahnende Illustration. Immer noch besteht zu Recht der Ausspruch der weisen Justine Siegmundin aus dem Jahre 1741: „es geschieht in vielen Jahren nicht, daß eine angewachsene Placenta gefunden wird“. Wenn Cohnstein aus einer großen Zusammenstellung herausfindet,

„daß auf den Kliniken in ungefähr $^1/_2$% aller Geburtsfälle die Placenta wegen Verwachsung manuell gelöst wird, in Poliklinik und Privatpraxis sogar auf das 5 bis 10fache der Prozentsatz steigen soll, so bildeten sicherlich irrtümliche Adhärenzen die Mehrzahl. Und der Erfolg, welcher hierbei erzielt wurde, ist ein durchaus trauriger zu nennen. Ich lasse einige Zahlen folgen. Rosenthal zählt an 1200 Geburten des Jahrzehntes 1890—1900 39 manuelle Lösungen, deren Mortualität 13% betrug gegenüber

8,6% beim Kaiserschnitt,
4,8% bei der Wendung,
4,4% bei der Zange,
2,2% bei der Frühgeburt.

Das Wochenbett nach künstlicher Lösung verlief nur in $^1/_3$ der Fälle ohne Fieber, $^1/_3$ zeigte schwere puerperale Erkrankungen. Littauer berechnet nach Hebammentabellen über etwa 11000 Geburten, daß eine künstliche Lösung auf 161 Geburten und Frühgeburten oder eine auf 186 Geburten reifer Früchte entfiel. Von 59 intrauterinen Lösungen starb eine Herzkranke, eine verblutete, die übrigen genasen; ein schweres Fieber folgte nicht. Nach Hegar hat sich in den Jahren 1883—1887 die Zahl der künstlichen Nachgeburtslösungen gegen 1870—1883 infolge Zunahme der Eingriffe überhaupt verdoppelt. Nach der Statistik dieses Autors beträgt die Zahl der Todesfälle

11,0% nach manueller Placentalösung,
4,7% nach der Zange,
7,7% nach der Wendung und Extraktion und
3,5% nach anderweitigen Operationen.

Seyffardh sammelte unter 3500 Geburten 79 künstliche Nachgeburtslösungen, 30% fieberten schwer bei einer Morbidität von 50%. Von 5 mit Gummihandschuhen operierten starben 2 : 1 an Verblutung, eine, welche vorher als septisch bezeichnet wird. Matthäus berichtet über 55 manuelle Placentalösungen unter 5000 Geburten, 2 starben an Sepsis = 3,6% bei vorausgegangener Scheidendouche. Nach Guttmann starben von 100 manuellen Lösungen 12, und zwar erlagen 7 an anderweitigen Komplikationen, während 5 dem Eingriffe zur Last fallen“.

Die feste Adhärenz der Placenta war durch lange Zeit ein rein klinischer Begriff, da eine befriedigende anatomische Grundlage vollständig fehlte. An Vorstellungen über Wesen und Ur-

sache der Anwachsung war kein Mangel. Bei der mangelhaften Kontrolle durch anatomische Untersuchungen war der subjektiven Auffassung über das Bestehen, über die Häufigkeit und Festigkeit ein gewisser Spielraum gegeben. Erst Credé kam zu einer entgegengesetzten Ansicht. Er leugnete die Adhärenz und erklärte die „Placentitis adhaesiva“ für ein „Hirngespinst“ der Ärzte. Mehr vermittelnd wirkte Ahlfeld, welcher die Ansicht aussprach, daß die Anwachsung der Placenta ein seltenes Ereignis sei. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre darf und muß der Begriff der Placentaadhärenz allerdings aufrechterhalten werden. Neueren Untersuchungen ist es vollauf gelungen, die klinischen Befunde zu erklären und damit die Lehre von der Placentaadhärenz auf festeren Boden wieder zu stellen. Langerhans gebührt das Verdienst, sowohl bezüglich der normalen physiologischen Lösung als auch bezüglich der Adhärenz Klarheit gebracht zu haben.

Welch schwierige und unheilvolle Wege die hierhergehörige menschliche Erfahrung und Forschung zu wandern gehabt, um den gegenwärtigen Standpunkt von einfachen klaren Prinzipien zu erreichen, das sieht man am besten auch, wenn man die verschiedenen Methoden über die Leitung der Nachgeburtsperiode betrachtet. Ich erwähne die französische „Methode mixte“, die Dubliner Methode, die Credésche Methode, die Methode nach Ahlfeld, Zeuschner, Leopold. Sie alle haben sich aus sehr weit auseinander liegenden Anfängen auf verschiedenen Wegen nach den Grundprinzipien der Leitung der Nachgeburtsperiode in ihren jetzigen modernsten Modifikationen auffallend einander genähert.

Die Erfolge dieser modernisierten Methoden schildert Lindfors. „Danach wurde nach Calca — die französische Methode mixte — in der Clinique Baudelocque auf 1000 Geburten 20 mal = 2% die manuelle Entfernung der Placenta notwendig, nach Maygrier fanden sich auf 1939 Geburten 142 Fälle = 7,32% von Membranretentionen.

Nach Clarke — die Dubliner Methode — wurde unter 10887 Entbindungen dieselbe Operation 31 mal gemacht = 0,30%; nach M. Clintock in Harty 56 mal unter 6634 Fällen = 0,9%.

Dohrn hatte — die modernste, Credésche Methode — nach Einführung der modernen Credéschen Methode, Expression nach 15—30 Minuten nur

4 % Hämorrhagien und 1 % Membranretentionen gegen resp. 21 u. 11 %, wenn die Expression innerhalb 1—10 Minuten folgte.

Nach Felsenreich war manuelle Placentalösung nur in 0,37 % und puerperale Mortalität nur in 0,44 %.

Nach Ahlfeld — die moderne abwartende Methode — kamen unter 873 Geburten 3 Placentaretentionen vor = 0,4 %.

Nach Zeuschner kamen in der Danziger Entbindungsanstalt unter 537 Fällen 9mal manuelle Placentalösungen vor = 1,68 %.

Nach Leopold in der Dresdener Klinik unter 1403 Fällen 11 Placentaoperationen = 0,78 %".

Die obige ausführliche Erörterung legt somit den Vorteil für Gebärende sowie für Geburtshelfer nahe, eine künstliche Lösung der Placenta ohne strengste Indikation durchaus zu vermeiden. Und dennoch wird sie nicht zu umgehen sein, wenn krankhafte Veränderungen am Uterus, bei der Bildung von Placenta und Eihüllen, falsche Leitung der Nachgeburtsperiode usw. den Zustand der Adhärenz geschaffen. Die Diagnose aller dieser Zustände ließ sich bisher vor einer Lösung schwerlich stellen. Wir waren hier wieder auf unsere Erfahrungen angewiesen. Es ist auch weiterhin klar, daß eine präzise Begriffsbestimmung für einen verzögerten Abgang der Nachgeburt nicht gegeben werden kann, solange bei gesunden Frauen und aseptischem Geburtsverlauf die Placenta ohne Schaden für die Gebärende mit und ohne Ablauf von Nachwehen Stunden bis Tage zurückbleiben kann. Diese Fälle stehen indessen wohl schon an der Grenze des Pathologischen. Als klinische Symptome für die erfolgte Lösung der Placenta werden immer noch gelehrt:

1. der in Pausen wechselnde, etwa 15—30 Minuten dauernde Ablauf der Wehen,
2. das Vorrücken der Nabelschnur (Ahlfeldsches Symptom),
3. das Heraufsteigen und Schmälerwerden des Fundus uteri um 5—7 cm,
4. die Formveränderungen des Uterus als anterioposteriore Abplattung,
5. die größere Beweglichkeit des Uterus,
6. eine neue, gleich über die Symphyse sich hervorwölbende weiche, kugelige Resistenz (Placenta in vagina),
7. eine zwischen dieser Ausbuchtung und dem Kontraktionsring des Uterus bemerkbare Furche.

Diese Symptome sollen sich am deutlichsten bei mageren Individuen und nach erfolgter Entleerung der Harnblase präsen-

tieren und bedeuten den ersten Abschnitt der Nachgeburtsperiode, die Ablösung der Placenta.

Solange die Placentalösung jedoch noch nicht durch das Symptom der Nabelschnurverlängerung, der weichen, kugeligen Resistenzbildung über der Symphyse, jene charakteristische Furche gekennzeichnet ist, deren Deutung ja unbestritten ist, erscheint die erfolgte Lösung bei den übrigen Symptomen immer noch diskutabel. Der normale Ablauf von Nachwehen in einer Dauer von 15—30 Minuten sichert meines Erachtens keinesfalls die Lösung der Placenta, zumal wenn krampfhafte Veränderungen vorhanden sind. Meist sind für die Gebärende selbst fühlbare Nachwehen gar nicht vorhanden. Andererseits macht der gänzliche Mangel von Nachwehen die Möglichkeit einer Lösung nicht unwahrscheinlich. Der Stand des Uterus sowie seine Form und Konsistenz sofort nach der Kindesausstoßung sind allerdings meist bedeutsam für eine zu erwartende Lösung der Placenta. Doch möchte ich hier anführen, daß die Form, Konsistenz und Größe des Uterus, abgesehen von seinem individuellen Verhalten und der Größe der Placenta, der Einwirkung von Ergotin, dem Geburtsverlauf, der Zahl der Wochenbetten, dem Alter der Wöchnerinnen, durch eine außergewöhnliche Ausdehnung des Uterus durch Zwillingsschwangerschaft, Hydramnios, Beckenanomalien oftmals bestimmt werden. Im allgemeinen ist folgender Zustand nach des Kindes Geburt zu erwarten. Unmittelbar nach der Ausstoßung des Kindes sinkt der Uterusfundus auf 2—3 Querfinger unterhalb des Nabels und steigt wieder bis zur Nabelhöhe, wobei er eine halbkugelige Form zeigt. Doch damit ist der Sitz, nicht immer die Lösung gekennzeichnet, außerdem sind die Maße für eine speziellere Diagnose zu allgemein gehalten. Das Schmalerwerden und Aufsteigen tritt nicht in jedem Falle ein.

In diesen letzthin erwähnten Momenten ist in Rücksicht auf eventuelle eintretende Komplikationen wie Blutungen bei Ablauf normaler Wehen, bei Mangel an Nachwehen, bei wenig erhöhtem Stand des Uterus, bei gesunder Konstitution der Gebärenden und bei auf den Placentainhalt hinweisender kugeliger Form desselben die Frage nach der Lösung durchaus wichtig,

namentlich für den praktischen Arzt, zumal dann, wenn die Rentention lange anhält und auch Erscheinungen wie Blutungen usw. fehlen.

Schröder, Cohn, Zweifel geben als mittlere Dauer der physiologischen Nachgeburtsperiode an, daß die Placenta am häufigsten in den ersten 20—30 Minuten ausgestoßen wird. Baumgarten berechnete bei 2757 spontanen Nachgeburten 80,7% mit einer Durchschnittsdauer von 20 Minuten. Nach v. Winckel trifft dies nur in einem Drittel aller Fälle zu und muß die mittlere Dauer der dritten Geburtsperiode länger bemessen werden. Für diese Auffassung sprechen auch die Ahlfeldschen Zahlen. Als Dauer der Nachgeburtsperiode fand er folgende Zahlen:

0—5	Min.	in	5,16% aller Fälle
5—14	„	„	6,1 % „ „
15—45	„	„	39,9 % „ „
46—60	„	„	10,79% „ „
1—2	Stdn.	und darüber	31,9 % „ „

Dührßen erwähnt in seiner „Geburtshilfe“: „Die Placenta wird in Deutschland allgemein durch den Credéschen Handgriff entfernt. Man wartet am besten bei ständiger Überwachung des Kontraktionszustandes des Uterus die spontane Lösung der Placenta und der Eihäute ab. Dieselbe erfolgt durch die Nachgeburtswehen innerhalb der ersten halben Stunde nach der Geburt und markiert sich durch Herabrücken der Nabelschnur (Ahlfeldsches Symptom) und durch die feste und andauernde Kontraktion bezw. Retraktion des Uteruskörpers, welcher nach Ausstoßung der Placenta in den Durchschnittsschlauch als glatter, schmaler Körper häufig über dem Nabel ansteigt. Den Handgriff nehme man $^1/_2$—1 Stunde nach der Geburt und während einer Wehe und leeren Harnblase vor. Gelingt der Handgriff nicht gleich, so warte man die nächste Wehe ab und nehme eventuell die zweite Hand zur Hilfe. Die Hebamme muß dann ein zu schnelles Hervorschießen der Placenta verhindern, da hierbei die Eihäute leicht einreißen“.

Bumm spricht sich ähnlich aus. Er warnt dringend, schon wenige Minuten nach der Geburt des Kindes mit der Expression zu beginnen, da sich die Placenta noch sehr oft ungelöst oder nur teilweise gelöst im Uterus befindet. Nach seiner Erfahrung sind $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Geburt des Kindes in der Regel alle Anzeichen des Austritts der Nachgeburt aus der Uterushöhle deutlich ausgeprägt.

Alle diese Angaben, von den fraglich sicheren Lösungszeichen abgesehen, entbehren eines sicheren Indikators, stützen sich nur auf Durchschnittswerte, wie sie die Erfahrung festgelegt, und sind daher nicht verläßlich in jedem Fall, so daß bei der Frage der rechtzeitig erfolgten Lösung und gegebener Indikation

nur der instinktive Takt des erfahrenen Geburtshelfers entscheidet, namentlich in den Fällen, wo weder Blutungen, Pulsänderungen, auffälliger Uterusstand und -form in Erscheinung treten.

Es ist nun das Verdienst des Professors P. Straßmann, zur Klärung der Frage der rechtzeitigen Placentalösung auf ein Symptom aufmerksam gemacht zu haben, welches nach meinen Erfahrungen die vollständige Lösung der Placenta bestimmt registriert, die Indikation zum Credé genau gibt, auch sonst differentialdiagnostisch schon im Verlauf der Nachgeburtsperiode klärend wirkt. Es wurde von ihm im Jahre 1895 in der Anleitung zur „aseptischen Geburtshilfe“ ausführlich geschildert. Es handelt sich hierbei um das Verhalten der in der Nabelvene befindlichen Blutsäulen auf einen gewissen Druck hin, welchen der Untersucher auf den Uterus bei noch haftender bezw. sich lösender Placenta auszuüben hat. Meines Wissens ist über das Symptom außer durch Straßmann selbst noch nicht literarisch geschrieben worden. Im Gegensatz zu den übrigen in Frage kommenden Symptomen und zu seiner Hervorhebung habe ich es daher im folgenden kurzweg „Straßmannsches Phänomen“ bezeichnet. Straßmann gibt in seiner Arbeit „Die künstliche Lösung der Nachgeburt“ zur Bestimmung des Phänomens folgende Technik an.

„Wenn die Nabelschnur gut unterbunden ist, kontrahieren sich die Nabelarterien, die Nabelvene bleibt prall mit flüssigem Blut gefüllt. Übt man einen schwachen Druck mit der Fingerspitze auf den Fundus uteri aus, so fühlt man in dem unteren Nabelschnurende die Welle. Selbst das leichteste Anklopfen an dem Fundus ist wahrnehmbar. Drückt man stärker bei noch fest haftender Placenta, so füllt sich die Nabelvene nach ihrem Ende außerordentlich stark, weil das Blut aus den Verästelungen in den Hauptstamm getrieben wird. Dabei beobachtet man eine spiralige Drehung, wenn man die Nabelschnur locker hängen läßt. Eine ebensolche Drehung beobachtet man bekanntlich, wenn man eine Placenta künstlich mit Flüssigkeit injiziert. Eine Injektion der Nabelvene tritt auch bei Druck auf den Fundus auf.“

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß nach Abnabelung sich die Nabelarterien stark kontrahieren und die Nabelvene mit flüssigem, dunkelblau durchscheinenden Blute anfangs prall gefüllt bleibt. Dieser Zustand dauert so lange an, solange die

Placenta noch im Zusammenhange mit dem Uterus steht. Es findet währenddem noch andauernd eine Druckkommunikation zwischen dem Blut in der Nabelvene bezw. in der Placenta mit dem mütterlichen statt, da beide nur durch die dünnen Epithelüberzüge der Chorionzotten geschieden sind, solange die letzteren in die intervillösen Räume tauchen. Es ist nun ein auffallendes, meiner Meinung nach äußerst wichtiges Ereignis, daß mit dem Beginn der Placentalösung das Phänomen der Fluktuation in der Nabelvene schwindet und die Nabelschnur ihre pralle Beschaffenheit verliert. Von diesem Moment an vermag nur noch starker Druck auf den Fundus eine geringe fühlbare Pulsbewegung in dem Venenblute zu erzeugen, wobei die Nabelschnur vorrücken kann. Nach Straßmann ist das Phänomen in den ersten 15 Minuten gut bemerkbar, zuweilen dauert es länger. Das Phänomen ist von ihm in vielen Hunderten von Fällen geprüft. Es ist nach ihm festgestellt worden, daß das Verschwinden des Phänomens nach 10—15 Minuten die erfolgte Lösung der Nachgeburt anzuzeigen pflegt. Die gewiß hohe Bedeutung des Straßmannschen Phänomens nach dieser und jener Richtung hin zu prüfen, dürfte sich demnach der Mühe lohnen. Die Prüfung des Phänomens verlangt eigentlich sofort nach seinem Verschwinden zwecks Feststellung der erfolgten Placentalösung vaginale bezw. uterine Austastung oder zur Vermeidung puerperaler Infektion den Credéschen Handgriff. In Rücksicht auf die hohe Gefahr des ersteren Eingriffs habe ich diesen rein äußerlichen Handgriff vorgezogen und nur bei wenigen, ausgewählten Fällen die zweischneidige innere Exploration vorgenommen. Die Placenta und die Eihäute habe ich jedesmal nach ihrer Austoßung auf ihre Vollständigkeit und die Größe des retroplacentaren Hämatoms geprüft. Das Wochenbett ist ebenfalls kontrolliert. Wie die folgenden Tabellen zeigen, ist versucht, in Abständen von 5 Minuten, soweit es möglich war, das Phänomen in seinem Ablauf zu prüfen; die mit in Betracht kommenden anderen Symptome sind möglichst gleichzeitig mitgeprüft. Das Material in dem Wöchnerinnenheim am Urban Berlin mit einem jährlichen Bestand von ca. 1300 Wöchnerinnen diente zur Unterlage. Im ganzen konnte ich hiervon über 100 Fälle zur Beobachtung heran-

ziehen, von welchen ich zu meinem Zweck 14 Fälle hier folgen lasse.

Fall I.

Fräulein, 20 J. alt, Hausmädchen I. p. 1. Schädellage.
Wehenbeginn: 19. 7. 1910 $^1/_2$9 Uhr vorm.
Blasensprung: 4 Uhr nachm. artifiziell, da die Wehen nachließen.
Geburt: 4.18 Uhr nachm. spontan, Nabelschnurpulsation kräftig.
Nachwehen: 5.50 Uhr nachm. einmal spontan angeblich fühlbar, 6 Uhr einmal künstlich angeregt.
Anamnese: o. B.
Kind: Kopfumfang 36 cm, Größe 53 cm, Gewicht 3300,0 g.

Phänomen:	Druck:		
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
4.20 Uhr	deutlich	—	Nabelvene prall
4.25 „	—	—	
4.30 „	weniger deutlich	—	
4.35 „	—	deutlich	
4.40 „	—	—	
4.45 „	—	schwächer	
5.10 „	—	—	
5.25 „	—	—	
5.30 „	—	sehr schwach	deutlich
5.45 „	—	nicht immer	weniger deutlich
5.50 „	—	fühlbar	—
6.00 „	—	—	—

Zeit — Uterus:

4.20 Uhr Fundus post part. 2 Querf. über Nabel, mehr r., kugelig, stumpfe Kanten, weich.
4.25 „ desgl.
4.30 „ Fundus 3 Querf. über Nabel, etwas abgeplattet, Kanten schärfer, hart.
5.25 „ Fundus 2 Querf. über Nabel, rundlich, hart.
5.50 „ Fundus 2 Querf. über Nabel.
6.00 „ nach Credé Mitte zwischen Symphyse und Nabel.

Zeit — Nabelschnur:

4.20 Uhr zieht sich auf Druck hinter die Symphyse zurück, prall.
4.35 „ zieht sich auf Druck zurück, weniger prall.
4.40 „ noch kaum merkbares Zurückziehen.
5.30 „ noch ganz geringes Zurückziehen bei tieferen Eindrücken.
5.45 „ keine Retraktion mehr auch bei stärkstem Druck, ganz schlaff.

Placenta: normal, ohne Veränderungen, mäßiges Hämatom.

Dieser Fall ist verschiedentlich interessant. 4.18 Uhr nachm. erfolgte die spontane Geburt, das Straßmannsche Phänomen war noch deutlich um 4.20 Uhr bei schwachem Druck, um 4.30 Uhr ist das Phänomen weniger deutlich bei gleichem Druck, von 4.35 Uhr an nur fühlbar bei starkem Druck, von 5.30 Uhr an immer noch durch sehr starken Druck auslösbar. Die Nabelschnur fühlt sich von 4.35 Uhr nicht wie anfangs deutlich prall, jetzt schlaffer an und zieht sich bei Druck hinter die Symphyse, noch zurück. Um 6 Uhr ist das Phänomen auch auf stärksten Druck nicht mehr auslösbar, während die Nabelschnurretraktion schon 5.45 Uhr nicht mehr hervorzurufen war. Der Uterus selbst zeigt im Verlauf der Nachgeburtsperiode nur geringe Schwankungen in der Form, Größe und Konsistenz. Das charakteristische Schmalerwerden und Hochsteigen ist hier nicht besonders ausgeprägt. Nur bei aufmerksamer ständiger Kontrolle sind die auf Anzeichen von Placentalösung hindeutenden Uterusveränderungen festzustellen. 2 Minuten nach der Geburt finden wir den Uterus 2 Querfinger über dem Nabel, mehr rechts gelagert, den Fundus breit mit stumpfen Kanten und kugelig, um 4.30 Uhr steht der Uterus 3 Querfinger über dem Nabel, der Fundus ist breiter als zuvor, seine Form ist glatter, die Konsistenz härter, die Kanten sind schärfer ausgeprägt, um 5.50 Uhr steht der Uterus wieder 2 Finger über Nabelhöhe, etwas rundlich hart und behält diese Höhe und Konsistenz bis zum Credé 5 Uhr bei. Im Zusammenhang mit dem Schwinden der Intensität des Phänomens bildet die Uterusveränderung sicherlich mit ein wertvolles Symptom für die eingetretene Lösung der Placenta. Der Uterusstand um 5.50 Uhr als solcher allein beurteilt, ist wenig charakteristisch. Das Phänomen ist um 6 Uhr gänzlich geschwunden, es hat demnach 1 Stunde 47 Minuten bestanden. Die Nabelschnurretraktion war bereits 5.45 Uhr nicht mehr nachweisbar. Dieser Fall lehrt somit folgendes:

Pas Phänomen bestand bei schwachem Druck, den Moment von der Geburt bis zur Abnabelung mitgerechnet, sehr deutlich

bei schwachem Druck . . .	17 Min.,	4.18—4.30 Uhr,
bei verstärktem Druck . . .	1 Std. 25 „	4.35—6.00 „
zeigt also eine Gesamtdauer von	1 Std. 42 Min.	

Wir können somit an dem Phänomen zwei Phasen unterscheiden, deren Bedeutung die spätere Erörterung aufklären soll. Dieser Fall ist noch dadurch besonders interessant, daß er einen ungefähren Einblick in die Dauer der Haftung und Lösung einer normalen Placenta gewährt und somit vielleicht eine gewisse Richtschnur für die anderen Fälle abgeben kann. Mit dem Credé als Kontrolle der Placentalösung wurde, um den Verlauf des Phänomens nicht abzukürzen, gewartet. Die Nabelschnurretraktion ist noch deutlich von 4.20 bis 5.30 Uhr zu sehen. Um 5.45 Uhr, woselbst noch das Phänomen nachweisbar, ist die Retraktion geschwunden. Um 4.40 Uhr war durch die kaum noch merkbare Nabelschnurretraktion die Wahrscheinlichkeit der beginnenden Placentalösung gegeben, durch das Phänomen schon um 4.35 Uhr. Nachgeburtsblutungen zeigten sich kaum, ebenso traten Nachwehen erwähnenswert nicht auf, so daß der Credé durch das Verschwinden des Phänomens und der Nabelschnurretraktion allein indiziert war. Derselbe förderte um 6 Uhr die Placenta nebst Eihäuten glatt heraus. Dieser Ausgang kennzeichnet einmal das Phänomen in seiner spezifischen Bedeutung für die stattgehabte Placentalösung, wie es andererseits bei dem Ablauf nur die Auffassung bestätigen kann, daß die Placenta in der Austreibungsperiode des Kindes noch vollständig haftete. Eine Eihautretention war bei der Länge der Zeit unwahrscheinlich.

Fall II.

Der Fall bietet in jeder Beziehung eine Abweichung vom vorhergehenden. Der Befund ist folgender:

Fräulein, 20 J. alt, Arbeiterin. I. p. 1. Schädellage, Anamnese o. B.
Wehenbeginn: 19. 7. 1910 10 Uhr abends.
Blasensprung: 20. 7. 1910 $^1/_2$8 Uhr morgens.
Geburt: 20. 7. 1910 5.28 Uhr nachm. Forceps in Beckenausgang mit Narkose, Episiotomie r., $^1/_2$ Std. zuvor Mekoniumabgang, höhere Kindstöne, Kind leicht asphyktisch. Nabelschnurpulsation sehr schwach.

Phänomen:	Druck:		
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
5.30 Uhr	schwach		
5.35 „	kaum fühlbar		
5.40 „	—	weniger deutlich	
5.45 „	—	kaum fühlbar	

Zeit:	Uterus:
5.40 Uhr	in Nabelhöhe kugelig.
5.45 „	nach Expression 1 Querfinger über Mitte zwischen Symphyse und Nabel.
Nabelschnur:	5.45 Uhr, zieht sich nicht zurück.
Wehen:	anfangs normal, vor der Geburt träge, wenig kräftig.
Nachwehen:	angeblich keine fühlbar.
Credé:	5.45 Uhr Placenta nebst Eihäuten vollständig, großes retroplacentares Hämatom, geringe Eihautretention, durch Drehen entfernt.
Kind:	Kopfumfang 37 cm, Gewicht 3300 g, Größe 50 cm.

Dieser Fall ist durch die Komplikation der Wehenschwäche, den Mekoniumabgang, die höheren Kindstöne als Indikation zum Forceps interessant, welcher um 5.28 Uhr erfolgte. Das Straßmannsche Phänomen war anfangs auf schwachen Druck schwach positiv, um 5.35 Uhr weniger fühlbar, um 5.40 Uhr nur auf starken Druck in auffallender Weise weniger deutlich, um 5.45 Uhr kaum noch fühlbar; die Nabelschnurpulsation vor der Abnabelung war sehr gering. Auch die Nabelschnur zieht sich um 5.45 Uhr nicht mehr zurück. Es ergibt sich hier eine Dauer der 1. Phase des Phänomens vom Moment der Geburt an von 7 Minuten, der 2. Phase von 5 Minuten, zusammen 12 Minuten. Die 1. Phase überwiegt die 2. Phase. Während im ersten Fall ein allmählicher Übergang in die 2. Phase stattfindet und dieselbe sich langsam einleitet, ist hier der Übergang ziemlich schroff und die 1. Phase nur in ihrem Ende erkennbar. Es ist offensichtlich eine plötzliche, ausgedehnte Lösung erfolgt. Dafür spricht auch das große retroplacentare Hämatom. Dieser schroffe Übergang ist somit ein bedeutendes diagnostisches Zeichen. Da das Phänomen um 5.45 Uhr kaum noch positiv, die Nabelschnurretraktion um dieselbe Zeit nicht mehr auslösbar, so schien mir die Indikation zum Credé versuchsweise gegeben. Derselbe brachte eine große Placenta mit großem geronnenen Hämatom zutage, welche ohne wesentliche Retention der Eihäute herausfällt. Der Uterus, zuvor in Nabelhöhe kontrahiert, rundlich, befindet sich nach dem Credé etwas weich über Mitte zwischen Symphyse und Nabel. Das Kind zeigt normalen Befund, Nachwehen waren für die Patientin nicht fühlbar. Es ergibt sich hiernach folgendes Resumé: Das Phänomen dauert im ganzen 12 Minuten, seine

Intensität war auffallend geringer und in der Dauer kürzer als bei Fall I. Der Übergang der 1. Phase in die zweite ist schroff. Die zweite war abgekürzt, die erste länger als die zweite, die Fluktuation derselben sehr gering. Die 1. Phase selbst zeigte schon durch ihre geringe Intensität und den fast beendeten Ablauf einen gewissen verminderten Grad der Haftung an. Der Fall ist demnach ein Beispiel dafür, daß mit den letzten Geburtswehen in der Austreibungsperiode des Kindes, vielleicht infolge des Wehennachlasses, die Placentalösung eingetreten ist. Der Credésche Handgriff bestätigte die Annahme der perfekten Lösung dem Phänomen entsprechend.

Fall III.

Der Fall III ist ebenfalls kompliziert und noch besonders dadurch bedeutungsvoll, daß hier zum erstenmal kontrollgemäß die intrauterine Austastung angewendet wurde. Ich lasse zunächst den Befund folgen:

Frau H., 37 J. alt, Gastwirtsgehilfenfrau, I. p., 1. Schädellage.
Anamnese: seit 10. 5. 1910 dicke Füße, Nierenleiden, starke Korpulenz.
Wehenbeginn: 19. 7. 10 Uhr abends.
Blasensprung: 12 Uhr nachts vom 20. zum 21. 7.
Geburt: 21. 7. 1,53 Uhr morgens. Nabelschnurpulsation nicht fühlbar.
Wehen: vor der Geburt krampfhaft; Muttermundsaum rigide, sehr langsame Entfaltung.

Phänomen:		Druck:	
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
1.55 Uhr	—	kaum fühlbar	
2.10 „	—	—	
2.15 „		—	kaum fühlbar
2.20 „		—	—

Zeit: Uterus:

1.55 Uhr sofort nach Geburt 2 Querfinger unterhalb des Nabels kontrahiert.
2.10 „ in Nabelhöhe härter, stumpfe Kanten.
2.15 „ desgl.
2.20 „ Fundus in gleicher Höhe, weich, deutlich das Gefühl der Leere im Fundus.
2.25 „ 1 Querfinger über Nabelhöhe rechts gelagert, hart, kugelig.
2.30 „ 1 Querfinger über Nabelhöhe rechts gelagert hart, mehr oval.
2.50 „ desgl.
4.07 „ Uterus in Nabelhöhe mehr verbreitert.
4.08 „ Uterus Mitte zwischen Symphyse und Nabel kontrahiert.

Zeit:	Credé:
2.20 Uhr	negativ.
3.00 „	„
3.50 „	„
4.07 „	positiv, vollständig glatte Entfernung der Placenta nebst Eihäuten.

Zeit:	Nabelschnurretraktion:
1.55 Uhr	vorhanden.
2.10 „	„
2.20 „	„
2.25 „	„
2.30 „	„ durch deutliche respiratorische Verschiebung des Uterus sichtbar.
2.35 „	weicht nicht mehr so prompt auf Druck zurück.
2.40 „	weicht nur auf stärkeren Druck zurück; respiratorische Verschiebung nicht mehr sichtbar.
3.50 „	weicht nur auf stärkeren Druck zurück.
4.00 „	desgl.
4.07 „	desgl.

Austastung:	2.20 Uhr Mutterkuchen teilweise in Cervix, fest im inneren Muttermund liegend.
Placenta:	vollständig 16 : 18 cm, 500 g, großes retroplacentares Hämatom, sonst o. B.
Blutungen:	in der Nachgeburtsperiode etwas reichlich, langsam sickernd.
Nachwehen:	vorhanden, unregelmäßig; Klagen über Ziehen in linker Seite.
Kind:	Kopf 36 cm, Länge 54 cm, Gewicht 3180 g, leichte Asphyksie.

Wie aus dem Befund ersichtlich, ist Patientin, stark korpulent, 37 Jahre alt, hat eine Nephritis, ist Erstgebärende, hatte Krampfwehen vor der Geburt, um 1 Uhr erfolgt Mekoniumabgang, das Kind ist groß, kommt leicht asphyktisch zur Welt. Die Geburt erfolgte am 21. 7. 1.53 Uhr früh spontan. Die Placenta zeigte ein großes retroplacentares Hämatom, war sonst o. B. Interessant und lehrreich ist nun in diesem Fall, daß das Phänomen sofort nach der Geburt um 1.55 Uhr auf schwachen Druck gar nicht mehr auslösbar, nur kaum fühlbar auf starken Druck war, 2.10 Uhr desgleichen, 2.15 Uhr vermochte nur sehr starker Druck eine kaum fühlbare Welle zu erzeugen. Um 2.20 Uhr, also nach 27 Minuten, war das Phänomen gänzlich geschwunden. Bei dem Auseinanderhalten des Phänomens je nach seiner Druckerzeugung in jene zwei genannten Phasen begegnete uns hier auffälligerweise nur die 2. Phase. Die 1. Phase ist unter den letzten Geburtswehen abgelaufen. Die Nabelschnur weicht 2.20 Uhr

noch auf geringen Druck hinter die Symphyse prompt zurück, läßt zwischen 2.30 Uhr und 2.40 Uhr die diagnostisch vielleicht nicht unwichtigen respiratorischen Verschiebungen mit dem Uterus bei der Atmung erkennen, weicht von 2.40 Uhr an erst auf stärkeren Druck zurück und weicht seitdem auf Druck immer geringer, kurz vor der Expression der Placenta ganz wenig zurück. Der Uterus befindet sich kurz nach der Geburt 2 Querfinger unterhalb des Nabels kontrahiert, und wie aus obigen Aufzeichnungen hervorgeht, zeigt sich ein allmähliches geringes An- und Absteigen. Dieser Uterusbefund bietet jedoch für eine erfolgte Placentalösung nicht die sonst charakteristischen Zeichen. Er zeigt nur an, daß die Placenta noch im Uterus sich befindet. Mit dem Verschwinden des Phänomens um 2.20 Uhr erfolgte meinerseits eine innere Austastung zwecks Feststellung der Placentalage. Die Placenta befand sich hierbei teilweise schon im Cervix, vorwiegend im inneren Muttermund, von demselben umspannt, geboren. Daraufhin folgte Credé, welcher auch weiterhin mißlang. Erst 4.07 Uhr nach größerer Ruhepause des Uterus erfolgte auf Credé, zumal auch die Nabelschnurretraktion nur auf starken Druck gering eintrat, die Placentaausstoßung. Dieses wenig markante Symptom der Nabelschnurretraktion noch um diese Zeit war für mich bei Betrachtung seines ganzen Verlaufs im Vergleich zu dem des Phänomens ein Hinweis, daß ein Krampf des inneren Muttermundes vorgelegen, welcher sich gelöst haben könnte. Die Blutung in der Nachgeburtsperiode war nicht auffallend ohne Pulsbeeinflussung. Nach alledem ist der Schluß berechtigt, daß die Placentalösung schon in den letzten Geburtswehen intrapartum begonnen hat. Beweis hierfür dürften weniger der Mekoniumabgang, die Nephritis, die Krampfwehen, sondern vorzugsweise das hier wenig deutliche und kurz anhaltende Straßmannsche Phänomen in seiner 2. Phase und das große retroplacentare Hämatom sein. Die 1. Phase ist intrapartum ganz abgelaufen, von der 2. Phase der Anfang. Die Lösung erfolgte in größeren Partien und längeren Pausen. Das Nabelschnursymptom nach Ahlfeld ist überhaupt nicht beobachtet. Dagegen war die Retraktion noch kurz vor dem letzten Credé sichtbar. Da um 2.20 Uhr das Phänomen abgelaufen, die

innere Exploration die Placenta bereits im Cervix vorfand, der Credé mißlang, so handelte es sich demnach als Ursache für die Verzögerung der Placentaausstoßung um einen Krampf des inneren Muttermundes, wie er durch den anormalen Geburtsverlauf ja gegeben und wodurch die Placenta am rechtzeitigen Durchtritt gehemmt war.

Fall IV.

Die hohe diagnostische Bedeutung für die rechtzeitige Erkennung einer Placentalösung zeigt uns besonders auch dieser Fall. Sein Befund ist folgender:

Fräulein, 23. J. alt, Dienstmädchen, dessen Anamnese ohne Besonderheiten, I. p. 2. Schädellage. Schwangerschaft nach letzter Regel im 8 Monat.

Wehenbeginn:	20. 7. 1910 6 Uhr abends.
Blasensprung:	21. 7. 4.30 Uhr morgens.
Geburt:	21. 7. 4.33 Uhr morgens spontan. Nabelschnurpulsation nicht mehr vorhanden.
Phänomen:	4.33 Uhr morgens negativ.
Uterus:	4.33 Uhr $1^1/_2$ Querfinger unterhalb des Nabels.
Nabelschnur:	zieht sich bei Druck nicht zurück und ist schlaff.
Nachwehen:	angeblich nicht fühlbar.
Blutungen:	sehr gering.
Credé:	5.05 Uhr morgens, sofortiger Austritt der Placenta, zuvor Austastung, wobei Placenta locker in der Scheide vorgefunden wird.
Placenta:	vollständig, 350 g, 13 cm Durchmesser, mäßiges Hämatom.
Kind:	Kopfumfang 27 cm, Größe 40 cm, Gewicht 1470 g.

Bei der angeblich gesunden I. p. erfolgte die Geburt spontan am 21. 7. 4.33 Uhr morgens. Das Kind ist, wie die Maße zeigen, sehr klein, im 8. Monat. Die Placenta wiegt dementsprechend nur 350 g, mißt 13 cm Durchmesser. Das Hämatom war mäßig. Sofort nach der Abnabelung des lebenden Kindes um 4.33 Uhr ergibt die Prüfung des Phänomens einen gänzlichen Ausfall. Die Nabelschnurpulsation vor der Abnabelung war nicht nachweisbar. Auch die Nabelschnur weicht auf Druck hinter die Symphyse nicht zurück. Die abgenabelte Schnur erscheint schlaff. Eine sofortige Austastung findet die Placenta locker in der Scheide liegen. Nachwehen sind nicht vorhanden. Um 5.05 Uhr morgens erfolgreicher Credé. Der Uterus steht vor und nach

Credé $1^1/_2$ Querfinger unterhalb des Nabels. Der gänzliche Ausfall des Phänomens ermöglichte, unterstützt noch durch die aufgehobene Nabelschnurretraktion, die Erkennung einer vorzeitig erfolgten Placentalösung; der Uterusstand deutete allerdings auch auf eine erfolgte Placentalösung hin. Die charakteristische Furche war nicht erkennbar. Dieser Fall ist ein Beispiel für das negative Phänomen und für die schon in der Austreibungszeit des Kindes erfolgte Placentalösung.

Fall V.

Der Fall V ist wichtig für die Bestimmung des Momentes des Credéschen Handgriffes. Der Befund ist folgender:

Frau G., 21 J. alt, Anstreichersfrau, I. p., 1. Schädellage. Anamnese o. B.
Wehenbeginn: 22. 7. 4 Uhr morgens, zuletzt starke Zwangswehen.
Blasensprung: 22. 7. 5.25 Uhr nachm.
Geburt: 22. 7. 5.53 Uhr nachm. spontan, Nabelschnurpulsation etwas schwach.

Phänomen:	Druck:		
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
5.55 Uhr	wenig deutlich	—	
6.00 „	kaum fühlbar	—	
6.05 „	—	deutlich	
6.08 „	—	—	weniger deutlich
6.15 „	—	—	—

Zeit:	Uterus:
5.55 Uhr	1 Querfinger über Nabelhöhe rundlich, weich.
6.00 „	in Nabelhöhe rundlich, äußerlich die Bauchwand vorwölbend.
6.05 „	desgl.
6.15 „	desgl.

Credé, danach Mitte zwischen Symphyse und Nabel.

Nabelschnurretraktion: 5.55 Uhr positiv, 6.00 Uhr negativ.
Placenta: 570 g, 19 cm Durchmesser, reichlich Kalkinkrustation, mäßiges Hämatom.
Kind: 3750 g, Kopf 35 cm, Länge 52 cm.
Credé: zuvor Austastung, Placenta liegt in der Scheide. Expression der Placenta bis auf Eihautretention vollständig, 6.55 Uhr spontane Lösung der Eihäute (Placenta wurde abgetrennt, die haftenden Eihäute angeklemmt).

Der Befund zeigt uns eine I. p. mit 21 Jahren und 1. Schädellage. Der Geburtsverlauf ist ohne Besonderheiten. Das Kind

ist gut entwickelt, spontan geboren, die Placenta etwas über dem Durchschnitt. Das hier positive Phänomen zeigt deutlich 2 Phasen, die erste deutlich eine Dauer von 7 Minuten, vom Moment der Geburt an gerechnet, die zweite 10 Minuten = zusammen 17 Minuten. Nach der Intensität der Fluktuation zu schließen, befand sich hier die 1. Phase nahe am Übergang der 2. Phase. Mit dem Schwinden der 2. Phase ist die Ablösung der Placenta vollendet gewesen. Die innere Untersuchung kurz vor 6.15 Uhr mit desinfizierter Hand und Handschuh bestätigt die Annahme. Die Placenta lag vollständig gelöst in der Scheide. Es erfolgte sofort Credé, welcher die Placenta in toto, nicht aber die Eihäute vollständig herausbeförderte. Letztere wurden abgetrennt und abgeklemmt. Nach 30 Minuten traten sie spontan aus. Es ist diese Eihautretention praktisch ein wichtiges Ereignis, da das Phänomen nicht von der geringen Blutversorgung der Eihäute abhängig ist. Es würde hiernach die Forderung gegeben sein, trotz der nachweisbar vollständigen Lösung der Placenta mit dem Credé noch eine halbe Stunde zu warten. Auffallend ist hierbei weiterhin, daß das Phänomen noch positiv, wo die Retraktion der Nabelschnur nicht mehr auslösbar war. Es ist dieses Moment sicherlich ein Zeichen dafür, daß bei fast vollendeter Placentalösung der Uterus erschlafft, eine krampfhafte Stenose des Uterus nicht vorhanden war. Wie weiterhin ersichtlich, ist der Uterusstand während der Dauer der Lösung wenig charakteristisch. Der auffallend schnelle Übergang der 1. Phase in die schnell abklingende 2. Phase läßt vermuten, daß schon unter dem letzten Moment der Geburt ein gewisser Grad der Placentalösung eingesetzt hat, welcher sich in der Nachgeburtsperiode noch weiterhin beschleunigte. Das Hämatom war gleichwohl mäßig groß. Dieser Fall demonstriert weiterhin die physiologischen Schwankungen in der Dauer der Haftung und der Lösung der Placenta.

Fall VI.

Der Fall VI fällt durch seine Anamnese auf. Im ganzen sind 9 Geburten erfolgt, darunter 5 Aborte bis zum 3. Monat. 4 Kinder leben, 3 mal ist digital bei den Aborten ausgeräumt,

2 mal kurettiert, vor 3 Jahren ist die Placenta post partum manuell gelöst, stärkere Blutungen seien dabei nicht vorhanden gewesen. Der letzte Abort fand im April 1909 statt. Die Vermutung einer Komplikation durch Adhärenz der Placenta lag nahe.

Der übrige Befund ist folgender:

Frau B., 40. J. alt, Schuhmachersfrau, IX. p. 1. Schädellage, Wehen normal.

Wehenbeginn: 21. 7. 10 Uhr abends.
Blasensprung: 22. 7. 7.50 Uhr morgens (später Blasensprung).
Geburt: 22. 7. 7.52 Uhr morgens, Nabelschnurpulsation nicht fühlbar.

Phänomen:		Druck:	
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
7.55 Uhr	—	—	gering
8.00 „	—	—	—

Zeit: Uterus:
7.60 Uhr 1 Querfinger unter Nabel rechts gelagert, weich.
8.00 „ 1 Querfinger unter Nabel oval kontrahiert, den Leib vorwölbend.
Nabelschnurretraktion: 7.60 Uhr nicht auslösbar.
Austastung: 8 Uhr morgens, Placenta vollständig in der Scheide.
Placenta: 630 g, 19 cm Durchmesser, mäßiges retroplacentares Hämatom.
Kind: 3320 g, 35 cm Kopf, 51 cm Länge.
Credé: 8.30 Uhr, Placenta vollständig ohne Eihautretention.

Der Fall bietet weiterhin folgendes Interessante. Zunächst fällt der späte Blasensprung auf, auf welchen in 2 Minuten die spontane Geburt des Kindes erfolgt. Das Phänomen ist positiv und zeigte schon das Ende der 2. Phase an. Dasselbe dauert vom Moment der Geburt an gerechnet 3 Minuten. Um 8 Uhr war es nicht mehr nachweisbar. Die vollständige Placentalösung war somit gegeben. Die innere Exploration um 8 Uhr bestätigte die Voraussetzung, der Uterusstand sprach ebenfalls nicht dagegen. Den Credé habe ich nun gleichwohl zufolge der Erfahrung bei Fall V erst $^1/_2$ Stunde später angewandt und dadurch die Placenta ohne Eihautretention herausbefördert. Die Placentalösung war schon intra partum zum größten Teil beendet. Das Hämatom war mäßig groß entwickelt.

Fall VII.

Dieser Fall ist in seiner Eigenart bisher noch nicht während meiner Nachprüfung vorgekommen. Durch verschiedene Momente erregt er Interesse. Sein Befund ist folgender:

Fräulein, 21 J. alt, Lageristin, I. p., 1. Schädellage, Anamnese o. B., kleine, grazil gebaute Patientin, normal proportioniert, ohne Rachitis.

Wehenbeginn: 22. 7. 7 Uhr früh.
Blasensprung: 23. 7. $^3/_4$3 Uhr früh.
Geburt: 23. 7. 6.30 Uhr morgens, mit Beckenausgangszange, Nabelschnurpulsation kräftig.
Wehen: anfangs regelmäßig, zuletzt mäßig kräftig, lange pausierend.

Phänomen: Zeit:	Druck: schwach:	stark:	sehr stark:
6.33 Uhr	sichtbar deutlich	deutlicher	
6.37 „	weniger deutlich		
6.40 „	—	deutlich	
6.45 „	—	deutlich	
6.50 „	—	deutlich	
6.55 „	—	weniger deutlich	Nabelschnur prall gespannt, nach Kompression und schnellem Loslassen fühlt man ein kräftig. Andrängen der Blutsäule in der Vene
7.00 „		weniger deutlich	
7.06 „		—	deutlich, Andrängen nach Kompress. weniger kräftig, Nabelschnur noch prall
7.12 „		—	weniger deutlich
7.16 „		—	weniger deutlich
7.20 „		—	ganz wenig fühlbar. Nabelschnur noch etwas prall, kaum merkbares Andrängen mehr nach Kompression

Zeit:	Uterus:
6.35 Uhr	etwas unterhalb des Nabels kugelig, mehr weich.
6.40 „	2 Querfinger über Nabel rechts gelagert, hart.
6.45 „	3 Querfinger oberhalb des Nabels, stumpfe Kanten, hart.
6.55 „	desgl., 3 Querfinger unterhalb des Nabels, deutliche Furche.
7.00 „	4 Querfinger über dem Nabel, kantig, hart.
7.12 „	desgl.
7.18 „	desgl.
7.20 „	2 Querfinger unter dem Nabel, kugelig, hart.

Nabelschnur:	Retraktion:	Vorrücken:
6.35 Uhr	positiv	—
6.45 „	negativ	—
6.45 „	—	positiv

Placenta: 25 cm lang, 14 cm breit, 700 g, großes retroplacentares Hämatom, handtellergroße Nebenplacenta.
Kind: 2920 g, 35 cm Kopfumfang, 49 cm Länge.
Nachwehen: klagt über Rückenschmerzen.
Austastung: 7.06 Uhr Placenta vorwiegend in der Scheide, folgt nicht auf Zug an der Nabelschnur.
Credé: 7.20 Uhr Placenta nebst Eihäuten vollständig.

Wir haben es mit einer gesunden, grazil gebauten, normal proportionierten Patientin zu tun. Ihrem zarten Bau entsprechend lassen die Wehen in der Austreibungsperiode nach, so daß schließlich die Beckenausgangszange erforderlich wird. Das Phänomen zeigt nun eine auffallend lange 2. Phase. Die 1. Phase hält nur 4 Minuten an, vom Moment der Geburt an 7 Minuten; die 2. Phase von 6.40 bis 7.20 Uhr, also 40 Minuten = 47 Minuten zusammen. Die 1. Phase war sehr deutlich im Anfang und zeigt somit, daß die Lösung erst post partum einsetzte und, nach dem großen retroplacentaren Hämatom zu schließen, welches etwas verfrüht auftrat, in ihrem Ablauf abgekürzt wurde. Die 2. Phase selbst zeigt in dieser Aufzeichnung 2 Abschnitte; von 6.40 bis 7 Uhr reicht der 1. Abschnitt, er zeigt auf starken Druck noch fühlbare Fluktuation. Von 7.06 bis 7.20 Uhr reicht der 2. Abschnitt; derselbe zeigt nur auf sehr starken Druck vorwiegend geringe Fluktuation. Vergleichen wir hiermit die Uterus- und Nabelschnursymptome, so fällt eine wesentliche, übereinstimmende, in jedem Fall fast zu gleicher Zeit eintretende, die Placentalösung anzeigende Veränderung auf. Auffallend ist hier der lange anhaltende Uterushochstand. Das Phänomen ist um 6.55 Uhr bei starkem Druck weniger deutlich, der Uterus steht 3 Finger über Nabelhöhe, ist kantig und hart, 3 Querfinger unterhalb des Nabels ist eine abgrenzbare Furche zu fühlen. Der Uterus steigt darauf um 7 Uhr um 4 Querfinger über Nabelhöhe, ist kantig und hart. Die Nabelschnur, deren Retraktion um 6.35 Uhr nur vorhanden war, zeigt um 6.55 Uhr ein Tiefertreten. Während diese Symptome des Uterus und der Nabelschnur schon jetzt die vollständige Lösung der Placenta

anzuzeigen scheinen, bleibt das Phänomen bei sehr starkem Druck immer noch positiv. Um 7.06 Uhr erfolgt zwecks Kontrolle eine Austastung. Die Placenta befindet sich bereits in der Scheide, zeigt aber noch bei Zug an der Nabelschnur Adhärenz. Es wird weiterhin abgewartet bis 7.20 Uhr. Der Uterusstand, welcher seit 7 Uhr 4 Querfinger über Nabelhöhe auffallend lange harrte, befindet sich 7.20 Uhr noch um 2 Querfinger über Nabelhöhe. Das Phänomen ist bei sehr starkem Druck nur noch gering fühlbar: der Credé wird kontrollweise 7.20 Uhr angewandt und durch ihn ohne besonderen Druck die Placenta vollständig entfernt. Der ganze Verlauf ließ somit auf eine Komplikation schließen. Interessant ist nun der Befund der Placenta. Dieselbe ist 25 cm lang, 14 cm breit, 700 g schwer und zeigt als Nebenbefund einen handtellergroßen Nebenkuchen.

Überblicken wir noch einmal alle diagnostischen Merkmale der stattgehabten Placentalösung in diesem Falle, so kommt vorzugsweise dem Phänomen die Bedeutung zu, dieses seltenere Ereignis registriert zu haben. Die frühzeitig einsetzende Lösung war durch das Hämatom bedingt und betraf die große Placenta; die Lösung der Nebenplacenta erfolgte später, daher die verlängerte 2. Phase und der längere Hochstand des Uterus, welcher nur mittels des Phänomens zu verstehen ist. Wie ich schon in einem vorhergehenden Falle auf ein eigenartiges Symptom der respiratorischen Verschiebung der Nabelschnur bei einer hierfür vielleicht ätiologisch wichtigen Korpulenz der Parturiens als diagnostisches Symptom für die intrauterine Lage der Placenta mit aufmerksam machen konnte, war es mir hier möglich, ein neues bisher nicht aufgefallenes Symptom zu beobachten. Um 5 Uhr zeigte sich die Nabelschnur noch prall gespannt. Durch Kompression mit Daumen und Zeigefinger wurde die Blutsäule in der Vene weggedrückt und schnell nachgelassen. Das Venenblut drängte den nunmehr lose der Nabelschnur anliegenden Fingerspitzen kräftig entgegen, um 7.06 Uhr erfolgt ein weniger kräftiges Andrängen der Blutsäule, um 7.20 Uhr ist es nicht mehr nachweisbar. Die Nabelschnur selbst ist aber noch etwas prall. Ich erwähne nur das Symptom, ohne ihm für alle Fälle eine diagnostische Bedeutung vindizieren zu wollen. Für die

Frage nach der Lage der gelösten Placenta dürfte dasselbe nicht ohne Belang sein. Es zeigte hier deutlich noch den Sitz der Placenta im Uterus an.

Fall VIII.

Diesen Fall VIII habe ich den übrigen Fällen nur eingefügt, weil er eine gewisse Bedeutung für die Dauer der Nachgeburtsperiode hat und die Nachgeburtsperiode spontan beendet wurde. Das Phänomen konnte aus äußerlichen Gründen nicht beobachtet werden.

Frau M., I. p., 1. Schädellage.
Wehenbeginn: 23. 7. 5 Uhr morgens.
Blasensprung: 23. 7. 6 Uhr nachm.
Geburt: 24. 7. 7.40 Uhr morgens.
Nachgeburt: spontan 24. 7. 8.05 morgens.

Die Nachgeburtszeit hat somit im ganzen 25 Minuten gedauert und endete spontan.

Fall IX.

Dieser Fall ist dadurch interessant, daß bei der 31jährigen Drittgebärenden mit dem Blasensprung zugleich die Geburt erfolgte. Der Befund ist folgender:

Frau B., 31 J., Kaufmannsfrau, III. p. 1. Schädellage, Anamnese o. B. bisherige Geburten normal.
Wehenbeginn: 24. 7. 1/2 4 Uhr morgens.
Blasensprung: 8.20 Uhr morgens.
Geburt: 24. 7. 8.20 Uhr morgens, Nabelschnurpulsation deutlich.

Phänomen:		Druck:	
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
8.23 Uhr	wenig deutlich	—	—
8.27 „	desgl.	—	—
8.30 „	—	deutlich	—
8.35 „	—	weniger deutlich	—
8.40 „		—	schwach
8.45 „		—	desgl.
8.50 „		—	desgl.
8.55 „		—	kaum noch fühlbar
9.05 „		—	—
			Nabelschnurkompressionssymptom deutlich.

Zeit:	Uterus:
8.23 Uhr	in Nabelhöhe, kugelig, weich.
8.25 „	1 Querfinger über Nabelhöhe, kugelig, hart.
8.30 „	2 Querfinger über Nabelhöhe, mehr oval, hart.
8.35 „	1 Querfinger über Nabelhöhe, kugelig, hart.
8.45 „	1 Querfinger über Nabelhöhe, kugelig, hart, den Leib vorwölbend.
8.50 „	2 Querfinger über Nabelhöhe, kugelig, hart, den Leib vorwölbend.
9.00 „	desgl.

Nabelschnur: Retraktion 8.23 Uhr positiv
8.40 „ positiv
8.50 „ schwach
9.00 „ negativ

Austastung: 9.00 Uhr, Placenta im Cervix, gelöst.

Credé: 9.05 „ Placenta vollständig mit Eihautretention.

Kind: 3180 g Gewicht, 35 cm Kopf, 52 cm Länge, Placenta normal, Blutungen: o. B.

Wie aus dem Ablauf des Phänomens hervorgeht, so zeigt dieser Fall eine lange 2. Phase, welche veranlaßte, besonders auf die Nabelschnur zu achten. Die Folge war die Beobachtung eines Symptoms, wie ich das schon in Fall VII geschildert habe und das ich auch hier nicht unerwähnt lassen möchte. Sein wiederholtes Auftreten dürfte vielleicht differentialdiagnostisch für die Frage des Sitzes der gelösten Placenta im Cervix oder in der Scheide, zuweilen bedingt durch Eihautretention wie in diesem Falle, nicht unwichtig sein.

8.55 Uhr war das Phänomen nur bei sehr starkem Druck kaum noch nachweisbar, um 9.05 Uhr nicht mehr vorhanden. Dagegen zeigte die Nabelschnur nach kurzer Kompression und schnellem Nachlassen bei leichter Auflegung der Fingerspitzen ein deutliches Nachdrängen der Blutsäule in der Vene. Die Vermutung, daß die gelöste Placenta sich im Cervix befände und dessen Druck dieses starke Andrängen veranlassen könnte, bestätigt die innere Exploration 9 Uhr. Die Placenta lag, den äußeren Muttermund nur wenig überragend, gelöst im Cervix. Der Uterusstand nach seinem Verlauf sprach auch für diese Lage. Es war nun naheliegend, der längeren Dauer des Symptoms der Nabelschnurkompression entsprechend eine Retention der Placenta infolge von mangelhafter Eihautlösung anzunehmen. Der Credé um 9.05 Uhr beförderte die Placenta vollständig heraus, wobei sich eine Eihautretention zeigte. Dieser Fall be-

weist somit, daß die Placenta gelöst noch im Uterus liegen kann, der Uterusstand selbst nicht besonders ausgeprägt zu sein braucht, daß nach dem Verschwinden des Phänomens 9.05 Uhr die Retention der Placenta im Cervix noch durch Eihautretention bedingt sein kann. Den Fingerzeig zu der Vermutung der behinderten Ausstoßung der Placenta durch mangelhafte Eihautlösung gab jenes Symptom der Nabelschnurkompression. Sein Auftreten ist hiernach durch Druck des Uterus auf die noch im Cervix befindliche, blutgefüllte, gelöste Placenta gegeben, welche durch die noch nicht beendete Eihautlösung am früheren gänzlichen Austritt gehindert war. Was nun das Phänomen anlangt, so zeigt es deutlich mit dem kurzen Übergang zur 2. Phase die erst post partum einsetzende Lösung der Placenta. Denn die 2. Phase ist gut abgehoben und zeigt gleichmäßige Abstufungen in der Intensität der Fluktuation. Die Lösung erfolgte, nach der Intensität der Fluktuation bei starkem und sehr starkem Druck zu schließen, langsamer und mehr in größeren Partien. Die 1. Phase zeigt eine Dauer von 4 Minuten, vom Moment der Geburt 7 Minuten, die 2. Phase 35 Minuten = im ganzen 42 Minuten. Es bestätigt auch dieser Fall die Indikation, mit dem Credé nach Verschwinden des Phänomens noch mindestens $^1/_2$ Stunde zu warten.

Fall X.

Dieser Fall ist für die Deutung des Phänomens besonders charakteristisch. Auffallend ist die lange Eröffnungsperiode, welcher vielleicht die kurze Nachgeburtsperiode entspricht. Sein Befund ist folgender:

Frau Sch., 19 J. alt, Friseursfrau, I. p., 2. Schädellage. Anamnese o. B.
Wehenbeginn: in der Nacht vom 21. zum 22. 7.
Blasensprung: 24. 7. $^3/_4$7 Uhr morgens.
Geburt: 7.22 Uhr morgens spontan. Nabelschnurpulsation kräftig.

Phänomen:	Druck:		
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
7.25 Uhr	deutlich		
7.30 „	weniger deutlich		
7.35 „	—	deutlich	—
7.40 „	—	weniger deutlich	—
7.45 „	—	—	wenig deutlich
7.50 „	—	—	—
8.00 „	—	—	—

Zeit:	Uterus:
7.23 Uhr	in Nabelhöhe, kugelig, weich.
7.30 „	in Nabelhöhe. kugelig, hart.
7.35 „	1 Querfinger über Nabel, kugelig, hart.
7.40 „	$1^1/_2$ Querfinger über Nabel, kantig, hart.
7.45 „	2 Querfinger über Nabel, oval, hart.
7.50 „	$2^1/_2$ Querfinger über Nabel, oval, hart.
8.00 „	in Nabelhöhe, etwas weich.
8.05 „	in Mitte zwischen Symphyse und Nabel.

Nabelschnur: Retraktion 7.25 Uhr positiv
7.30 „ —
7.35 „ —

Symptom der Nabelschnurkompression: 7.25 Uhr deutlich
7.30 „ „
7.35 „ „
7.40 „ weniger deutlich
7.50 „ „ „
8.00 „ „ „

Austastung: 7.55 Uhr Placenta über äußeren Muttermund wenig hervorragend.

Placenta: 440 g, 19 : 16 cm, normales Hämatom.

Kind: 3360 g, 36 cm Kopfumfang, 52 cm Länge.

Credé: 8.03 Uhr Placenta mit Eihäuten vollständig.

Was nun das Phänomen betrifft, so ist sowohl die 1. wie die 2. Phase bemerkbar. Der Geburtsverlauf ist somit nicht immer maßgeblich für den Ablauf der Nachgeburtsperiode. Die 1. Phase dauert 5 Minuten, vom Moment der Geburt an gerechnet 8 Minuten, die 2. Phase 15 Minuten, zusammen = 23 Minuten. Dieser Fall ist ein Beweis für den Vorgang der Placentalösung in der Nachgeburtsperiode. Mit dem Verschwinden des Phänomens um 7.45 Uhr stimmt der Uterusstand erst um 8 Uhr überein. Die Placenta war 7.45 Uhr vollständig gelöst, der Uterus antwortet auf diesen Moment hin erst später mit dem Höhersteigen und Schmälerwerden. Das Symptom der Nabelschnurkompression konnte wie schon in zwei vorhergehenden Fällen auch hier gefunden werden. Bei der Kürze seines Bestandes deutet es nur auf die Lage der Placenta im Cervix hin. Die Austastung 7.55 Uhr bestätigte die Lage der Placenta im Cervix. Das Symptom der Nabelschnurkompression war in der Zeit von 7.25 bis 7.45 Uhr nach dem Phänomen in diesem Fall dadurch

gegeben, daß eine wenn auch noch geringe Adhärenz der Placenta das Andrängen der Blutsäule deutlich machte. Bei der vollständigen Lösung der Placenta trat es dann weniger in Erscheinung. Sein gleichwohl gegebenes Vorhandensein ist demnach durch den Nachwehendruck des Uterus auf die gelöste Placenta verursacht. Der Credé um 8.03 Uhr, 18 Minuten später, nach dem gänzlichen Verschwinden des Phänomens ließ die Placenta mit Eihäuten vollständig heraustreten.

Fall XI.

Dieser Fall ist kompliziert durch einen frühzeitigen Blasensprung, Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes, durch einen wahren Knoten der Nabelschnur, mekoniumhaltiges Fruchtwasser und durch das Alter der Patientin. Das Kind kam vorübergehend asphyktisch mit großer Kopfgeschwulst zur Welt und ist auffallend groß. Der Befund ist folgender:

Frau H., 37 J. alt, Garderobenpächtersfrau, I. p., 2. Schädellage. Anamnese: Vor 2 Jahren Abort im 3. Monat, welcher ausgeräumt wurde.

Wehenbeginn: 23. 7. $^1/_2$2 Uhr morgens.
Blasensprung: 23. 7. 2 Uhr morgens.
Geburt: 24. 7. 8.37 Uhr morgens.

Nabelschnurumschlingung um den Hals, wahrer Knoten, lange Nabelschnur, mekoniumhaltiges Fruchtwasser, leichte Asphyksie, Nabelpulsation schwach.

Phänomen:		Druck:	
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
8.40 Uhr	wenig deutlich		
8.45 „	desgl.		
8.50 „	—	deutlich	
8.55 „	—	desgl.	
9.10 „	—	—	deutlich
9.15 „	—	—	weniger deutlich
9.20 „	—	—	—
9.30 „	—	—	—
9.45 „	—	—	—
10.00 „	—	—	—

Uterus:	
Zeit:	
8.40 Uhr	in Nabelhöhe, kugelig.
8.50 „	in Nabelhöhe, kugelig.

8.55 Uhr 1 Querfinger über Nabel, kugelig, weich.
9.15 „ 2 Querfinger über Nabel, kugelig, hart.
9.20 „ desgl.
9.30 „ fast unter dem rechten Rippenbogen, oval, hart.
9.45 „ 3 Querfinger über Nabelhöhe.
10.20 „ 4 Querfinger über Nabelhöhe, oval, hart.
10.30 „ in Nabelhöhe, rundlich, hart.
10.35 „ 1 Querfinger unter Nabel, hart, rundlich.

Symptom der Nabelschnurkompression:

Zeit:
9.20 Uhr prall, deutlicher Gegendruck.
9.30 „ desgl.
9.45 „ weniger prall, Gegendruck geringer.
10.00 „ desgl.
10.30 „ desgl.
Innere Austastung. Placenta ragt über äußeren Muttermund.

Credé: 10.30 Uhr Placenta nebst Eihäuten glatt.
Kind: 7960 g, 37 cm Kopfumfang, 54 cm Länge.
Placenta: 560 g, sonst o. B.

Dieser Fall zeigt eine abgekürzte 1. Phase von 5 Minuten, vom Moment der Geburt gerechnet 8 Minuten, die 2. Phase dauert 25 Minuten = insgesamt 33 Minuten. Nach der Intensität des Phänomens zu schließen, fällt die Lösung in ihren Anfängen schon in die Zeit der letzten Geburtswehe. Ein Vergleich mit dem Uterusstand zeigt, daß das Phänomen zu einer Zeit die vollständige Lösung schon anzeigt, wo diesbezügliche Anzeichen von seiten des Uterus noch nicht auffallen. Ein höherer Uterusstand ist erst um 9.30 Uhr bemerkbar. 10.30 Uhr befindet sich zufolge innerer Exploration die Placenta noch im Cervix etwas über den äußeren Muttermund hervorragend. Der Uterus befindet sich in Nabelhöhe. Erst aus diesem Befund bei Beachtung der früheren Standveränderungen des Uterus hätte man um diese Zeit nach den bisherigen Anschauungen die Diagnose auf Placentalösung stellen können, obschon dem Phänomen nach die Lösung bereits um 9.15 Uhr beendet war. Die Uterusveränderungen scheinen somit mehr auf den Eintritt der beginnenden Ausstoßung der fast oder gänzlich gelösten Placenta hinzudeuten. Wichtig ist auch, daß das Symptom der Nabelschnurkompression den Sitz in der Cervix noch bis zum Momente der Expression

anzeigte, obwohl das Phänomen längere Zeit abgelaufen war. Die Gebärende dieses Falles ist übrigens die bisher einzig beobachtete, welche über regelmäßige, nach ihrer Aussage schmerzhafte Nachwehen zu klagen hatte. Es war zu natürlich, auch nach einem objektiven Anzeichen für diesen subjektiv empfundenen Zustand zu suchen, zumal die gleichmäßige Härte des Uterus nicht immer den Moment der Nachwehen der palpierenden Hand kennzeichnet. Die Härte des Uterus findet sich bekanntlich ohne angeblich fühlbare Nachwehen zuweilen in der Nachgeburtsperiode fast durchdauernd. Leichtes Entgegendrücken der Nabelschnur zwischen den Fingerspitzen des Daumens sowie des Zeige- und Mittelfingers ließ an einer pulsartigen Fluktuation den Moment des Ablaufs der Nachwehen erkennen. Seine Entstehung dürfte demzufolge einmal damit begründet sein, daß die Lösung der Placenta, wie in der Zeit von 8.40 bis 9.15 Uhr, sich noch nicht gänzlich vollzogen oder, in der Zeit von 9.20 bis 10.30 Uhr, wo bereits das Phänomen abgelaufen, dadurch hervorgerufen sein, daß die blutgefüllte Placenta, wenn auch gelöst, noch im Cervix von demselben durch seine Nachwehen allseitig fest umspannt wurde und die wellenartig ablaufende Kontraktion mitgeteilt erhielt. Ich habe dieses Symptom nur einmal in dem einen daraufhin untersuchten und durch die starken Nachwehen gegebenen Fall gefunden. Es wird nicht in jedem Falle regelmäßig auftreten können, da es, abgesehen von der Lage und Haftung der Placenta, noch von der Intensität der Nachwehen abhängig zu sein scheint. Die Auslösung des Phänomens dagegen ist, wie uns dieser Fall deutlich zeigt, von diesem Moment nicht abhängig. In manchen Fällen dürfte es differentialdiagnostisch ein wertvolles Symptom für die Frage nach der Lage der Placenta sein. Der Credé erfolgte erst 10.30 Uhr, 75 Minuten später, als das Phänomen abgelaufen war, um den Uterusstand in seinem Ablauf kennen zu lernen. Auch dieser Fall lehrt somit, daß der Grad der Lösung nicht immer mit dem jedesmaligen Uterusstand identisch ist, vielmehr auch die einzelnen Momente der Ausstoßung der gelösten Placenta durch ihn angedeutet werden. Diese Erkenntnis ist wesentlich durch das Phänomen gefördert.

Fall XII.

Der letzte Fall ist durch einen sehr frühzeitigen Blasensprung, sehr schwache Wehen anfangs und mangelhafte Entfaltung des rigiden Muttermundes gekennzeichnet. Die Kreißende ist Erstgebärende, 32 Jahre alt, die Wehen setzten am 31. 7. 9 Uhr abends ein, eine Stunde später sprang bereits die Blase. Die Wehen traten anfangs nur selten auf. Der Muttermund ist am 1. 8. 10 Uhr morgens für einen Finger durchgängig. Der Metreurynter wird eingeführt am 1. 8. 10 Uhr morgens, die Ausstoßung desselben erfolgt am 1. 8. 8 Uhr abends, $^1/_4$ Stunde später spontan in 2. Schädellage die Geburt eines anfangs scheinbar asphyktischen Kindes, um dessen Hals die Nabelschnur geschlungen war. Die Kindstöne waren regelmäßig, kurz vor der Geburt verlangsamt, die Wehen zuletzt auf die Metreuryse hin regelmäßig. Die Nabelschnur pulsierte nur sehr schwach um 8.15 Uhr, um 8.16 Uhr war sie bereits pulslos und schlaff; der weitere Befund ist folgender:

Phänomen:		Druck:	
Zeit:	schwach:	stark:	sehr stark:
8.16 Uhr	schwach		
8.18 „	—	schwach	
8,20 „	—	—	

Nabelschnurretraktion:

Zeit:
8.16 Uhr positiv.
8.20 „ positiv bei stärkerem Druck.
8.25 „ sehr schwach bei stärkerem Druck.
8.30 „ negativ.

Uterus:

Zeit:
8.15 Uhr post partum, 1 Querfinger unter Nabel, weich.
8.20 „ in Nabelhöhe, hart.
8.25 „ 1 Querfinger über Nabel.
8.30 „ 2 Querfinger über Nabel, hart, rechts gelagert, Leib vorwölbend.
8.35 „ desgl. , weich.
8.40 „ $2^1/_2$ Querfinger über Nabel, hart.
8.45 „ 3 Querfinger über Nabel, oval, hart.

Geburt: 1. 8. 8.15 Uhr abends spontan.
Credé: 8.45 Uhr Placenta und Eihäute vollständig.
Placenta: 550 g, 19 cm, großes Hämatom.
Kind: 2940 g, 35 cm Kopf, 52 cm Länge.

Das Phänomen zeigt hier eine auffallende Kürze. Um 8.15 Uhr erfolgt die Geburt, die Nabelschnur pulsiert kaum, das Kind wird sofort abgenabelt. Um 8.16 Uhr ist auf schwachen Druck die 1. Phase kaum noch auslösbar, 2 Minuten später ist auch die Fluktuation der 2. Phase schwach, um 8.20 Uhr gar nicht mehr vorhanden. Das Phänomen ist vom Moment der Geburt an gerechnet in 5 Minuten abgelaufen, dazu kommen auf die 1. Phase 3 Minuten, auf die 2. Phase 2 Minuten. Die 1. Phase ist auch hier wie in Fall II länger. Nach der Intensität der Fluktuation und der Kürze der Phase zu schließen, hat eine frühzeitige schnelle Lösung der Placenta eingesetzt. Das Phänomen veranschaulicht den schroffen Übergang vom Moment der Haftung zur Lösung, welche schon intra partum begonnen, post partum rapid erfolgte und durch ein großes Coagulum veranlaßt war, ähnlich wie in Fall II. Der Uterusstand ist in dieser Zeit um 8.20 Uhr für die erfolgte Lösung der Placenta absolut nicht charakteristisch. Erst von 8.25 Uhr an beginnt ein allmähliches Ansteigen und Schmälerwerden des Uterus. Um 8.45 Uhr hat der Uterus seinen höchsten Stand. Es bietet dieser Uterusstand eine Ähnlichkeit mit dem in Fall XI. Auch diese Uterusveränderungen von 8.20 Uhr an sind nach dem Phänomen zu schließen nur als Folge eines allmählichen Abmühens des Uterus, die gelöste Placenta auszustoßen, zu verstehen. Die Nabelschnurretraktion ist in der Zeit von 8.16 bis 8.25 Uhr anfangs deutlicher, späterhin kaum deutlich, um 8.30 Uhr nicht mehr nachweisbar bei tieferem Druck. Bis 8.25 Uhr befand sich demnach die Placenta bestimmt noch im Uterus. Der Credé erfolgte $^1/_2$ Stunde später nach Ablauf des Phänomens mit Erfolg. Dieser Fall ist gleichsam das Gegenstück zu Fall XI, beidemal ältere Erstgebärende, die eine 37, die andere 32 Jahre alt, beidemal frühzeitiger Blasensprung, Nabelschnurumschlingung und leicht asphyktisches Kind. Gleichwohl ist die Dauer der Nachgeburtsperiode in beiden Fällen sehr ungleich.

Wie aus der Schilderung der Fälle hervorgeht, hat uns das Phänomen Gelegenheit gegeben, eine ganze Reihe wichtiger Momente zu berücksichtigen und kennen zu lernen. Zunächst zu dem Phänomen selbst. Straßmann gibt zu seiner Er-

kennung und Erzeugung, um kurz zu rekapitulieren, folgendes wörtlich an:

„Übt man einen schwachen Druck mit der Fingerspitze auf den Fundus uteri aus, so fühlt man an dem unteren Nabelschnurende die Welle. Selbst das leichteste Anklopfen an den Fundus ist wahrnehmbar. Drückt man stärker bei noch festhaftender Placenta, so füllt sich die Nabelvene nach ihrem Ende zu außerordentlich stark, weil das Blut aus den Verästelungen nach dem Hauptstamm getrieben wird. Dabei beobachtet man, wenn man die Nabelschnur locker hängen läßt, eine spiralige Drehung. Während die Nachgeburt abgelöst wird und das retroplacentare Coagulum mütterliche und kindliche Gefäße trennt, verschwindet allmählich das Phänomen der Fluktuation in der Nabelvene. Nur noch starker Druck auf den Fundus erzeugt eine geringe Druckerhöhung in dem Venenblute, wobei die Nabelschnur dann vorrückt."

Das Phänomen gliedert sich hiernach vom Moment der Abnabelung fraglos in zwei Abschnitte, Phasen. Die eine zeigt die Haftung der Placenta bis zum Beginn der Lösung, die andere den Beginn der Lösung bis zur Abstoßung von der Placentastelle. Beide Phasen sind durch eine Verschiedenartigkeit des Druckes auslösbar. Straßmann betont schwach und stark. Was nun die spezielle Technik anlangt, so ist die Hervorrufung des schwachen Drucks mit der Fingerspitze sehr erleichtert bei mehr oder weniger mageren Frauen und bei Diastase der Rekti. Da, wo Korpulenz, dicke oder straffe Bauchdecken vorliegen, ist es vorteilhaft, den Druck auf die hintere Fläche des Uterusfundus mit 4 aneinandergelegten, leicht gekrümmten Fingern (digitis II—IV) der rechten Hand in kurzen Zwischenräumen bei leichtem Eindrücken und tiefer Inspiration der Wöchnerin vorzunehmen. Um stets den Fundus zu treffen, bringt man zuvor die Fingerspitzen in die geeignete Lage und Stellung. Ich glaube hierauf besonders aufmerksam machen zu müssen, da bei Nachprüfungen des Phänomens von anderer Seite oftmals das Phänomen nicht ausgelöst wurde, trotzdem es, wie meine Untersuchung ergab, noch deutlich hervorzurufen war. Weitere Drucknuancen für die Allgemeinheit auszuprobieren, lohnt sich nicht bei Berücksichtigung der allzu empfindlichen Subjektivität. Das Maß des schwachen und starken Druckes ist schon sehr individuell. Bezeichnen wir die eine durch schwachen Druck hervorgerufene als erste, die andere durch starken Druck ausgelöste als zweite

Phase und je nach dem Vorhandensein der Fluktuation die präsente als Zeichen eines positiven, die absente als Zeichen eines negativen Phänomens, so dürfte uns die Erklärung mancher Vorkommnisse in der Placentalösung objektiv verständlicher und ihre Therapie begrenzter werden. Dabei ist es aus äußeren Gründen nur möglich, dem positiven Phänomen die Einteilung in erste und zweite Phasen zu geben, da es objektiv einmal die Dauer und den Grad der Haftung, das andere Mal die Dauer und den Grad der Lösung erkennen läßt. Das negative Phänomen hat nur als Ausdruck eines abgelaufenen Prozesses Bedeutung, in diesem Falle in der Frage nach der perfekten Lösung. Je nach der Intensität der Fluktuation begegnen uns wieder Einzelabschnitte in den Phasen, so daß wir wieder innerhalb dieser Anfang, Mitte und Ende unterscheiden müssen. Es ist äußerst wichtig für den Anfänger, sich bezüglich des Druckes genau an die gegebene Vorschrift zu halten; nur so ist es möglich, die einzelnen Phasen und ihre Beurteilung auseinander zu halten. Das negative Phänomen ist eigentlich richtig genommen das dritte Glied in der Kette des positiven Phänomens, jedoch, da es oftmals nach der Geburt als einziges Symptom dem palpierenden Finger entgegentritt und somit diagnostisch und prognostisch sehr wichtig ist, so habe ich in Rücksicht auf diesen Befund ihm diese selbständige Stellung eingeräumt. Während dieses Phänomen an eine Zeit nicht gebunden ist, variiert das positive Phänomen sehr. Ordnen wir die in Betracht kommenden Fälle nach der Dauer desselben, nach dem Grade seiner Intensität, nach der Dauer der einzelnen Phasen, so begegnen uns allerlei Varianten. Das Phänomen ist absolut kein zeitlich begrenztes Ganzes. Die Ursache dieser Variation ist zu natürlich und einmal weiterhin gegeben durch die Dauer der Haftung der Placenta, welche wieder von verschiedenen Faktoren mehr endogener als exogener Art abhängig ist, das andere Mal durch die Dauer der Lösung, welche ebenfalls durch vielerlei Umstände variieren kann. Doch damit ist dem Phänomen weder in seiner Auslösung noch in seiner diagnostischen und prognostischen Verwertung eine Schwierigkeit supponiert. Hält man sich genau an die Vorschrift des starken und schwachen Druckes, so ist damit die

Diagnose des Phänomens sowie der einzelnen Phasen gegeben. Die Bestimmung des Grades der Intensität des Druckes sowie der Fluktuation in der Nabelvene ist selbstverständlich Sache des Gefühls und der subjektiven Abgrenzung. In Rücksicht hierauf wäre es unmöglich und auch ganz verfehlt, die einzelnen Varianten normal und pathologisch durch zeitlich begrenzte und dem Gefühl nach dosierte Phänomene abgliedern und differenzierte diagnostische Feinheiten schaffen zu wollen. Für den lernenden Geburtshelfer dürfte es allerdings von Wichtigkeit sein, einen Normaltypus des Phänomens sowie der Phasen zu haben, um an ihrem Ablauf anormale Fälle ausscheiden zu können. Doch es ist auch hier schwer, nach dieser Richtung hin eine gewisse Norm zu schaffen, zumal auch hier individuelle Eigentümlichkeiten und Konstitutionsdifferenzen die normalen Prozesse der Haftung und der Lösung der Placenta vielseitig abstufen.

Die Konstanz eines Symptomes bestimmt die Wertigkeit desselben. Nicht allein in den in dieser Arbeit niedergelegten Fällen, sondern auch bei allen im Entbindungssaal wahllos niedergekommenen Frauen ist die Konstanz des Straßmannschen Phänomens aufgefallen. Wenn ich auch nicht die Gelegenheit hatte wie Straßmann, an Hunderten von Fällen die Konstanz nachzuweisen, so können die mir zu Gebote gestandenen 100 Fälle gleichwohl schon eine feste Unterlage bilden. Die Fälle, zusammengenommen, werden sicherlich keinen Widerspruch herausfordern.

Der gänzliche Ausfall des Phänomens, wie er objektiv durch den gänzlichen Mangel einer Fluktuation zum Ausdruck kommt, ist etwa nicht ein Beweis seiner diagnostischen Unfähigkeit, im Gegenteil, derselbe beweist gerade erst recht die stattgehabte Lösung. Da, wie schon angeführt, dieses Ereignis kurz nach der Geburt des Kindes allein vorhanden sein kann, so habe ich die fluktuationslose Nabelschnur aus praktischen Gründen als ein selbständiges Ereignis betrachtet und ihr Symptom negatives Phänomen genannt.

Beispiel dieser Art ist Fall IV. Geburt 4,33 Uhr morgens.

Phänomen: 4,33 Uhr nicht vorhanden, Uterus; $1^1/_2$ Querfinger unterhalb des Nabels, kugelig, kontrahiert.

Nabelschnur zieht sich bei Druck hinter die Symphyse nicht zurück, ist schlaff.

Credé: 5,05 Uhr morgens, sofortiger Austritt der Placenta samt Eihäuten.

Die Placenta wurde 4.33 Uhr kurz nach Feststellung des negativen Phänomens durch Eingehen in der Scheide gelöst vorgefunden. Die übrigen Symptome von seiten des Uterus und der Nabelschnur zeigen in diesem Fall übereinstimmend ebenfalls die beendete Lösung der Placenta an. Straßmann führt an, daß bei partieller Lösung mit Adhärenz eines Teiles der Placenta das Phänomen fehlt oder „undeutlich" sein kann. Ich selbst aber möchte nach den gemachten Erfahrungen annehmen, daß bei Fehlen des Phänomens, also bei Vorhandensein eines negativen Phänomens sicherlich die Lösung gänzlich erfolgt ist; bei „undeutlichen" Zeichen dagegen, welches nach meiner Deutung eine Abstufung der Intensität des Phänomens darstellt, sei es nun durch schwachen oder starken Druck hervorgerufen, die Lösung entweder bevorsteht oder im Ablauf begriffen ist.

Die Dauer des Phänomens ist abhängig von dem Verlauf des einzelnen Falles, welcher wiederum nach einigen Fällen zu schließen von Komplikationen vor oder während der Geburtsdauer ätiologisch nicht immer beeinflußt zu sein braucht. Der Verlauf ist aber in seiner Konsequenz mittels des Phänomens abschätzbar.

Was zunächst die Dauer des Phänomens bei normalen Fällen betrifft, so läßt sich ein bestimmter gleichmäßiger Zeitabschnitt, wie schon betont, aus den gegebenen Fällen nicht herausschälen. Abgesehen davon, daß es oft schwer ist, normale Fälle als solche zu erkennen, zumal die Frage nach dem Überwiegen des Lösungsmodus während der letzten Geburtswehen oder im Beginn der Nachgeburtsperiode noch nicht gelöst erscheint, spielen noch individuelle und konstitutionelle Momente bei dem Verlauf eine Rolle, welche selbst oft an der Grenze des Pathologischen stehen.

Früher ging die allgemeine Auffassung dahin, daß die Lösung der Placenta schon ganz oder teilweise durch die letzten Wehen der Austreibungsperiode des Kindes vollbracht sei. So hatte es Lemser bei seinen intrauterinen Untersuchungen gefunden.

Spätere klinische Untersuchungen, namentlich von Cohn, Werth, Curatolo, scheinen im allgemeinen für die Lösung des Mutterkuchens erst durch die Nachgeburtswehen zu sprechen. Bessere Beweise liefern anscheinend die Gefrierschnitte von in diesem Zeitraum der Geburt verstorbenen Kreißenden, welche eine noch ungetrennte Verbindung zwischen Placenta und Uteruswand zeigen. Solche Gefrierdurchschnitte sind seit 1866 in einer Anzahl von Fällen gemacht. Ich nenne nur die wohlbekannten Veröffentlichungen von Schröder, Winter, Zweifel u. a. In diesen Gefrierschnitten hat man konstatieren können, daß die Placentastelle der Uteruswand noch dünn und unretrahiert sei, während die übrigen Teile des aktiven Uterussegmentes in tonischem, wulstig verdicktem Kontraktionszustand sich befinden. Diese Befunde der Autoren sind einwandsfrei, gleichwohl scheinen sie die Frage der Placentalösung während der letzten Geburtswehen oder im Anfang der Nachgeburtsperiode nicht entschieden zu haben. Die physiologischen Fälle, wie sie sich mir geboten haben, lassen keinesfalls die Möglichkeit ausgeschlossen, daß schon mit den letzten Geburtswehen die Lösung erfolgt, wenn auch nicht vollbracht ist. Ich berufe mich hierbei auch auf Holzapfel, welcher eine Einwirkung auf die Placentalösung von den Wehen, welche den Rumpf, nicht den Kopf herausdrängen, bemerkt haben will.

Dührßen schreibt im Einklange hiermit:

„Mit der letzten Wehe, welche das Kind austreibt, wird die Placenta gelöst, und zunächst in der Mitte. Der so entstandene Hohlraum wird mit Blut gefüllt, und dieses retroplacentare Hämatom Schultzes befördert die Lösung."

Doch dieser Zeitpunkt der Placentalösung kann ebenfalls nicht die Regel bilden, ebensowenig ist nach meiner Erfahrung die Behauptung gerechtfertigt, daß die Lösung der Placenta nur in der Nachgeburtsperiode einsetzt. Es kommen vielmehr als Norm Fälle beider Art vor. Welcher Modus überwiegt, mögen die beobachteten Fälle entscheiden, ist übrigens praktisch nicht von Belang. Diese Behauptungen meinerseits stützen sich auf die Beobachtungen an verschiedenen Fällen mittels des Straßmannschen Phänomens. Die Fälle werden weiter unten angeführt.

Meiner oben gegebenen Einteilung folgend bringt das Symptom des positiven Phänomens — die Welle — in jeder Phase verschiedene Prozesse zur Veranschaulichung. Das Symptom ist danach in seiner ersten Phase einmal der Ausdruck einer Haftung, das andere Mal in seiner zweiten Phase der Ausdruck einer Lösung der Placenta. Im Endabschnitt der 1. Phase sind normalerweise Lösungsprozesse schon mit inbegriffen. Die erfolgte Lösung der Placenta ist durch das negative Phänomen bestimmt. Der Druck auf den Uterus erzeugt die Fluktuation in der abgenabelten Nabelschnur und reguliert, ob schwach oder stark, die Intensität der Welle. Diese ist wiederum abhängig von dem Grad der Haftung bezw. Lösung der Placenta. So wird ein schwacher Druck bei Haftung der Placenta leichter und prompter in der Fluktuation zum Ausdruck kommen als bei mehr oder weniger gelöster Placenta. In diesem Fall ist zur Erzeugung der Welle ein starker bezw. sehr starker Druck nötig. Es kennzeichnet sonach die 1. Phase, welche durch schwachen Druck bestimmt wird, daß in ihrem Anfang die Fluktuation deutlich, die Nabelschnur prall, zuweilen die spiralige Drehung vorhanden ist. Dieser Zustand wird so lange anhalten, solange eine ausgesprochene, unbeeinflußte Haftung besteht. Mit dem Eintritt der Lösungsprozesse durch das Hämatom wird die Haftfläche der Placenta kleiner, die „Injektion in der Nabelvene" bei gleich schwachem Druck und bei verkleinerter Oberfläche geringer, bis sie schließlich bei schwachem Druck nicht mehr am Nabelschnurende bemerkbar wird. Das Ende der 1. Phase ist erreicht. Von diesem Moment ist starker Druck erforderlich, um eine deutliche Fluktuation wieder zu erzielen. Es begegnet uns jetzt der Anfang der 2. Phase. Die Ablösung ist nunmehr ausgedehnter. Je kleiner die haftende Placentaoberfläche weiterhin wird, um so geringer macht sich die Fluktuation bemerkbar, um so stärker muß der Druck sein; schließlich vermag nur noch sehr starker Druck eine geringe Welle auszulösen, endlich ist selbst bei stärkstem Druck keine Fluktuation mehr zu erzeugen, das Ende der 2. Phase ist da, das Phänomen ist geschwunden. Es entspricht somit durchaus den physiologisch-anatomischen Verhältnissen, wenn Straßmann zur Prüfung des Phänomens zunächst einen schwachen

Druck mit der Fingerspitze auf den Uterus ausgeübt wissen will, zumal er über die momentane Situation, den Zustand der Haftung oder Lösung zugleich am besten orientiert und den Weg zur weiteren Prüfung vorschreibt.

Individuell verschieden setzt die normale Geburt zu einer bestimmten, nicht absolut konstanten Zeit, gut vorbereitet, ein. Ich glaube diesen Vorgang mit der Reifung eines Apfels vergleichen zu müssen, wie er draußen sich sichtbar abspielt. Sie schreitet langsam vor, gehemmt oder gefördert durch Witterungseinflüsse, und im Moment der Reife, wo alle Verbindung mit dem mütterlichen Organismus gelockert, begünstigt vielleicht durch einen wohlwollenden Luftzug, fällt er „geboren“ zur Erde. Die mikroskopischen Untersuchungen haben schon mehrfach den Vorgang der Placentalösung zu erklären versucht. Mag der Vorgang sein wie er will, eins ist wichtig hierbei: der Grad der „Reife“. Wir finden Fälle, wo lange, zum Teil intensive Nachgeburtswehen mit mehr oder weniger Blutabgang nötig sind, die Lösung der Placenta zu erreichen, Fälle, wo mit der Geburt des Kindes zugleich der Mutterkuchen ohne besondere Nachblutung geboren wird, Fälle, wo ohne merkbare Nachgeburtswehen bald nach der Geburt die Placenta in die Scheide rückt. Da fördern auch nicht Statistiken von vielen tausend Fällen, um diese oder jene Art der Lösung als vorwiegend empirisch festzulegen, in jedem einzelnen Falle versagen sie, da sie eines sicheren Indikators für jeden einzelnen Fall entbehren. Wir sehen somit, daß die Dauer der Placentahaftung schon normalerweise sich sehr verschieden gestalten kann und wir eine Regel für ihre vorwiegende Lösung intra oder post partum unmöglich aufstellen können. Mit Hilfe des Straßmannschen Phänomens habe ich nun verschiedene Fälle zwecks Begründung meiner Ansicht geprüft. Zwecks Nachprüfung bitte ich die Analyse des Phänomens S. 38 nachsehen zu wollen. Je nachdem diese Fälle die Lösung der Placenta schon in der Austreibungszeit mit den letzten Wehen oder im Anfang der Nachgeburtsperiode bestätigen, habe ich sie in eine Gruppe A und eine Gruppe B geschieden und dabei zunächst nur normale Fälle berücksichtigt. Die Einteilung der Gruppen in normale und pathologische Fälle ist hier

und auch später nach rein äußerlichen, bekannten Gesichtspunkten erfolgt, wie sie durch Vorgänge und Zustände vor und während der Geburt gegeben waren.

Gruppe A.

Zur Gruppe A gehört zunächst Fall V. Die Nabelschnur pulsierte 5.53 Uhr vor der Abnabelung sehr schwach. Das positive Phänomen ist sofort nach der Geburt um 5.55 Uhr bei schwachem Druck wenig deutlich. 5 Minuten später kaum fühlbar. 6.05 Uhr ist es nur bei starkem Druck und 6.08 Uhr nur bei sehr starkem Druck, um 6.15 Uhr nicht mehr nachweisbar. Das Beispiel zeigt deutlich, daß der Vorgang der Lösung die Haftung der Placenta in der Austreibungszeit des Kindes schon wesentlich beeinflußt hatte; dafür spricht die herabgesetzte Intensität der Welle bei schwachem Druck. Als solche markiert sie schon den Übergang von der 1. in die 2. Phase. Die 2. Phase von 6.05 Uhr bis 6.10 bezw. 6.15 Uhr zeigt den Vorgang der Lösung bis zur Vollendung ohne wesentliche Abstufung der Fluktuation.

Der Fall VI ist charakteristisch für die Möglichkeit einer fast vollständigen Lösung der Placenta während der letzten Austreibungswehen. Es war allerdings eine Frühgeburt bei einer sonst gesunden Patientin im 8. Monat ohne erklärbare Ursache. Um 7.52 Uhr morgens erfolgte die spontane Geburt, die Nabelschnurpulsation vor der Abnabelung war nicht bemerkbar. Um 7.55 Uhr, 3 Minuten später, ist das positive Phänomen nur bei sehr starkem Druck gering auszulösen. Um 8 Uhr gar nicht mehr. Die Annahme, daß die Placenta zufolge des gänzlichen Verschwindens des Phänomens gelöst sei, wurde durch die innere Exploration bestätigt. Das Ausbleiben der Nabelschnurretraktion war ebenfalls diagnostisch wichtig. Demnach hatte sich während der letzten Geburtswehen, da die einzelnen Phasen den physiologischen Vorgängen der Haftung bezw. Lösung entsprechen, die 1. Phase des positiven Phänomens ganz, die 2. Phase zum größten Teil ebenfalls unter den letzten Austreibungswehen, der Endabschnitt derselben dagegen in der Nachgeburtsperiode abgespielt.

Gruppe B.

Fall I der Gruppe B gibt den Beweis dafür, daß die Placenta im Moment der letzten Geburtswehe noch bis in die Nachgeburtsperiode hinein haftete und ihre Lösung erst post partum einsetzte, wie überhaupt dieser Fall in die Haftung und Lösung der Placenta einen interessanten Einblick gewährt. Die gleichmäßigen Abstufungen in der Intensität der Welle in den einzelnen Phasen sind hier sehr bezeichnend. Die Nabelschnurpulsation war vor der Abnabelung noch kräftig. Um 4.20 Uhr bei schwachem Druck zeigte sich eine deutliche kräftige Welle, die Nabelvene fühlte sich auch prall an. Auf das Symptom der spiraligen Drehung habe ich leider hier nicht geachtet; als Kontrollsymptom dürfte es immer-

hin eine Bedeutung haben. Es findet sich nach meinen Beobachtungen noch kurz nach der Abnabelung nur lebensfrischer Kinder bei gut pulsierender Nabelschnur. Um 4.30 Uhr, also 12 Minuten vom Moment der Geburt später, ist bei schwachem Druck die Welle schon weniger deutlich, um 4.35 Uhr vermag nur ein starker Druck die Fluktuation zu erregen. Die Druckspannung in dem Venensystem ist nunmehr verringert, das retroplacentare Coagulum ist in Erscheinung getreten, die Trennung folgt Partie auf Partie, das Phänomen läßt sich nur durch immer stärkeren Druck auslösen. Bei meinen Aufzeichnungen habe ich hier wie auch in den übrigen Fällen, um die Ausdehnung der Lösung schrittweise zu markieren, Anwendung von schwachem, starkem und sehr starkem Druck gemacht. Ich brauche wohl nicht zu betonen, wie hochwichtig dieser Einblick durch das Phänomen in das Innere der Geburtswerkstätte ist. Dieser Fall beweist, daß die Placentalösung post partum nach 17 Minuten erst deutlich einsetzte.

Fall VII ist ein weiteres Beispiel für den Lösungsmodus in der Nachgeburtsperiode. Von der Geburt an bis zum Verschwinden der 1. Phase vergehen 7 Minuten, das Phänomen in dieser Phase war anfangs deutlich bei schwachem Druck und prägnanter bei starkem Druck. Die Nabelschnurpulsation war vor der Abnabelung kräftig. Es besteht demnach kein Zweifel, daß die Haftung der Placenta von dem Lösungsvorgang unter den letzten Geburtswehen noch nicht beeinflußt war. Es spricht auch hierfür der Ablauf der 2. Phase, welche von 6.40 bis 7.20 Uhr, also 40 Minuten anhält und allerdings durch die Lösung einer handtellergroßen Nebenplacenta verzögert war.

Die Frage nach dem Überwiegen des in der Austreibungsperiode vorausgehenden oder des in der Nachgeburtsperiode erst folgenden Lösungsmodus ist praktisch nicht von Belang. Ich habe daher auch von der Sammlung einer größeren Serie von Fällen abgesehen. Hier bei den angeführten normalen Fällen überwiegt weder der eine noch der andere Lösungsmodus. Ziehen wir dagegen die pathologischen Fälle noch in Betracht, so sind vorzugsweise die vorzeitigen Lösungsvorgänge bestimmend. So illustrieren Fall II, III, IV, XI, XII die Lösung der Placenta in der Austreibungszeit, Fall IX und X erst in der Nachgeburtsperiode.

Wie schon betont, stellt das Phänomen keinen zeitlich begrenzten Abschnitt dar. Jeder Fall zeigt Verschiedenheit. Einen Durchschnittstypus herausfolgern zu wollen, dürfte im Interesse der Therapie gänzlich verfehlt sein. Teilen wir die normalen Fälle in die Gruppe C, zu welcher Fall I, V, VI gehört,

und die pathologischen Fälle in die Gruppe D, welcher die Fälle II, III, IV, VII, IX, X, XI, XII zuzuzählen sind, so ergibt sich folgender interessanter Überblick.

Gruppe C.

Bei Fall I der normalen Gruppe C fällt uns auf, daß bei schwachem Druck die Fluktuation allmählich schwächer wird, daß dieselbe weiterhin nur durch immer mehr gesteigerten Druck auslösbar ist. Die Geburt erfolgt 4.18 Uhr nachm. spontan. Bis 4.30 Uhr ist die 1. Phase bei schwachem Druck auslösbar. Die 2. Phase tritt um 4.35 Uhr in Erscheinung und ist um 6 Uhr nicht mehr nachweisbar.

Das ganze Phänomen bleibt 1. Phase 17 Min.
2. „ 85 „
102 Min. in Erscheinung.

Der Fall V dieser Gruppe fällt durch die Kürze seines Phänomens auf. Die Geburt findet um 5.53 Uhr nachm. statt. Die 1. Phase zeigt sich um 6 Uhr kaum noch fühlbar, also eine Dauer, vom Moment der Geburt an gerechnet, von 7 Minuten. Die 2. Phase reicht von 6.05 bis 6.15 Uhr; daraus folgen 15 Minuten.

Das ganze Phänomen hat 1. Phase 7 Min.
2. „ 15 „
22 Min. gedauert.

Der Fall VI zeigt trotz seiner eigenartigen Anamnese einen normalen Verlauf und gehört somit zu dieser Gruppe. Die Geburt erfolgte 7.52 Uhr morgens. 7.55 Uhr ist das Phänomen bei sehr starkem Druck gering, um 8 Uhr gar nicht mehr auslösbar. Die 1. Phase ist überhaupt nicht in der Nachgeburtsperiode bemerkt worden; nur das Ende der 2. Phase ist feststellbar. Dasselbe dauert 5 Minuten. Das ganze nachweisbare positive Phänomen vom Moment der Geburt an spielte sich in 8 Minuten ab.

Infolge äußerer Gründe konnte bei Fall VIII der Ablauf des Phänomens nicht geprüft werden, doch ist die Länge vom Moment der Geburt bis zur spontanen Ausstoßung der Nachgeburt festgestellt. Die Nachgeburtsperiode dauerte hier 23 Minuten.

Wie schon aus diesen wenigen interessanten Fällen ersichtlich, ist weniger die Dauer des Phänomens ausschlaggebend als vielmehr die Intensität der einzelnen Phasen, ihr zeitliches Auftreten zueinander sowie das Auftreten des Phänomens überhaupt. Die pathologischen Fälle sprechen noch deutlicher. Hier sind die einzelnen Phasen und die Phänomene diagnostisch und prognostisch markanter.

Gruppe D.

Zur Gruppe D dieser pathologischen Fälle ist zunächst Fall II zuzuzählen. Wehenschwäche, Forceps im Beckenausgang, Mekoniumabgang,

beschleunigte Kindstöne, großes, retroplacentares Hämatom, leicht asphyktisches Kind sind seine Komplikationen. Die Geburt ist um 5.28 Uhr nachm. beendet. Um 5.30 Uhr zeigt sich das Phänomen bei schwachem Druck schwach deutlich, um 5.35 Uhr ist es kaum fühlbar, um 5.40 Uhr auf sehr starken Druck wenig deutlich und um 5.45 Uhr kaum fühlbar. Die 1. Phase dauert demnach vom Moment der Geburt an 7 Minuten; die 2. Phase 5 Minuten — im ganzen 12 Minuten. Die 2. Phase ist hier kleiner als die erste.

Fall III dieser Gruppe ist durch Nephritis, dicke Füße, Korpulenz, krampfartige Wehen, Krampf des inneren Muttermundes, Mekoniumabgang, großes Kind und ein großes retroplacentares Hämatom charakterisiert. Die Geburt um 1.53 Uhr morgens ist spontan. Um 1.55 Uhr ist das Phänomen auf schwachen Druck nicht mehr auslösbar, nur auf starken Druck. Die 1. Phase ist bereits im Uterus abgelaufen. Um 2.20 Uhr ist die 2. Phase abgelaufen, sie hat demnach 27 Minuten gewährt, vom Moment der Geburt an gerechnet. Nach Ablauf des Krampfes, welcher einem unerfahrenen Geburtshelfer eine Adhärenz vorgetäuscht hätte, war erst um 4.08 Uhr der Credé gegeben.

Fall IV ist dadurch interessant, daß er uns eine Sturzgeburt im 8. Monat anzeigt. Es bestand um die Zeit der Geburt, 4.35 Uhr morgens, das negative Phänomen, d. h. das Phänomen war nicht nachweisbar und zeigte somit die frühzeitig erfolgte Lösung der Placenta an. Das positive Phänomen war bereits in der Austreibungszeit abgelaufen. Es zeigt dieser Fall besonders, wie wichtig die rechtzeitige Erkenntnis der Placentalösung ist, welche hier schon mit der Geburt erfolgt war.

Fall VII dieser Gruppe fällt durch seine lange 2. Phase auf und bildet differentialdiagnostisch das Gegenstück zu Fall III dieser Gruppe. Hier wird die gelöste Placenta und Nabelschnur infolge eines Krampfes des inneren Muttermundes zurückgehalten, hier ist das Phänomen geschwunden, dort dauert die Ablösung lange, weil die Placenta groß und durch eine Nebenplacenta von Handtellergröße kompliziert ist, dort ist das Phänomen noch lange nachweisbar. Für den praktischen Geburtshelfer gewiß eine wichtige Unterscheidung. Die Geburt erfolgt durch Forceps, Beckenausgangszange, um 6.30 Uhr früh. 6.33 Uhr früh ist die 1. Phase des Phänomens sichtbar und deutlich, 6.37 Uhr früh schon weniger deutlich. Die Dauer der 1. Phase beträgt demnach vom Moment der Geburt an 7 Minuten, die 2. Phase von 6.40 bis 7.20 Uhr, 40 Minuten.

Das ganze Phänomen hat somit 1. Phase 7 Min.
2. „ 40 „
47 Min. gedauert.

Fall IX interessiert durch seinen späten Blasensprung bei einer 31 jährigen Drittgebärenden. Die Geburt erfolgte direkt auf den Blasensprung hin um 8.20 Uhr morgens. Das Phänomen fällt hier durch seine lange 2. Phase auf. Der kurze Übergang zur 2. Phase zeigt die erst

post partum einsetzende Lösung der Placenta. Die 1. Phase zeigt eine Dauer von 4 Minuten, vom Moment der Geburt an gerechnet 7 Minuten, die 2. Phase 25 Minuten, mithin 1. Phase 7 Min.

2. „ 25 „

32 Min.

Fall X zeigt eine auffallend lange Eröffnungsperiode bei einer 19jährigen Erstgebärenden und eine kurze Nachgeburtsperiode. Die Geburt erfolgte 7.22 Uhr morgens spontan. Es ist hier sowohl die 1. wie die 2. Phase, beide in ihrem ganzen Ablauf, feststellbar. Die 1. Phase dauert 5 Minuten, vom Moment der Geburt an gerechnet 8 Minuten, die 2. Phase 15 Minuten, mithin 1. Phase 8 Min.

2. „ 15 „

23 Min.

Fall XI fällt auf durch einen frühzeitigen Blasensprung, Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes, durch einen wahren, nicht festgeschnürten Knoten, mekoniumhaltiges Fruchtwasser vor der Geburt, das Alter der Wöchnerin und durch das vorübergehend asphyktische Kind. Es zeigt eine abgekürzte 1. Phase von 5 Minuten, vom Moment der Geburt ab gerechnet, 8 Minuten, die 2. Phase dauert 25 Minuten, mithin

1. Phase 8 Min.

2. „ 25 „

33 Min.

Fall XII interessiert wieder durch einen frühzeitigen Blasensprung, Nabelschnurumschlingung um den Hals des Kindes und durch ein gering asphyktisches Kind. Er bietet in dieser Beziehung sozusagen das Gegenstück zu Fall XI, zeigt aber in dem Verlauf des Phänomens eine sehr große Differenz. Die Geburt erfolgt 8.15 Uhr abends. Das ganze Phänomen ist, vom Moment der Geburt an gerechnet, in 5 Minuten abgelaufen, davon kommen auf die 1. Phase 3 Minuten, auf die 2. Phase 2 Minuten, mithin 1. Phase 3 Min.

2. „ 2 „

5 Min.

Die normalen Fälle der Gruppe C untereinander verglichen, zeigen folgende Dauerzeiten des Phänomens.

Fall	I	Phänomen	1. Phase	17	Min.		
			2. „	85	„	= 102	Min.
Fall	V	„	1. „	7	„		
			2. „	15	„	= 22	„
Fall	VI	„	2. „			8	„
Fall	VIII	„				23	„

Die pathologischen Fälle der Gruppe D untereinander verglichen, zeigen folgende Differenzen.

Fall II	Phänomen	1. Phase	7 Min.		
		2. „	5 „	=	12 Min.
Fall III	„	2. „			27 „
Fall IV	„	negativ			
Fall VII	„	1. Phase	7 Min.		
		2. „	40 „	=	47 „
Fall IX	„	1. „	7 „		
		2. „	25 „	=	32 „
Fall X	„	1. „	8 „		
		2. „	15 „	=	23 „
Fall XI	„	1. „	8 „		
		2. „	25 „	=	33 „
Fall XII	„	1. „	3 „		
		2. „	2 „	=	5 „

Bei einem Vergleich beider Gruppen ist eine wesentliche Differenz in der Dauer nicht in die Augen springend. Wir sehen weiterhin, daß durch die Dauer des Phänomens die Fälle als normal oder pathologisch nicht gesondert werden. Wir haben abgekürzte Zeiten bei normalen Fällen (Fall VI) und den pathologischen (Fall XII), dort 8 Minuten, hier 5 Minuten. Wir finden Fälle, welche fast unter gleichen Auspizien einsetzen, wie unter frühzeitigem Blasensprung, Nabelschnurumschlingung, höherem Alter, asphyktisches Kind, und gleichwohl in ihrer Dauer außerordentlich weit auseinander liegende Differenzen zeigen (Fall XI u. XII). Fall XI dauert 33 Minuten, Fall XII nur 5 Minuten. Die Straßmannsche Angabe, daß in 10—15 Minuten die Lösung meist erfolgt sei, wird durch diese wenigen Fälle gleichwohl nicht berührt. Die hier festgelegten Dauerzeiten zeigen allerdings mehr eine Übereinstimmung mit der Ahlfeldschen Statistik.

Die Dauer des Phänomens allein charakterisiert auch gar nicht den Vorgang der Haftung und Lösung der Placenta. Die Dauer ist normal wie pathologisch verschieden und begreift zu verschiedene, teilweise noch unbekannte Vorgänge. Wichtiger für die Diagnose und Prognose des Einzelfalles sind die Abstufungen der Intensität der Welle und die mehr oder weniger vor sich gehende Gleichmäßigkeit in der Folge der Abstufung in

den einzelnen Phasen, wodurch nicht allein das Phänomen differenziert, sondern auch die Phasen in einzelne Abschnitte geschieden werden. Je nach dem Vorhandensein des einen oder anderen Phänomens, der Dauer der Phasen, ihr zeitliches Auftreten zueinander, je nach Vorwiegen ihrer einzelnen Abschnitte werden die Fälle als normale oder pathologische erst erkannt und weiterhin differentialdiagnostisch geschieden.

Die 1. Phase, so wie sie uns in den angeführten normalen und pathologischen Fällen der Gruppe C u. D entgegentritt, zeigt mit Ausnahme des Falles I u. XII eine fast gleiche Zeitdauer

bei den normalen Fällen, und zwar

bei Fall I 1. Phase 17 Min.
„ „ V „ 7 „

bei den pathologischen Fällen, und zwar

bei Fall II 1. Phase 7 Min.
„ „ VII „ 7 „
„ „ IX „ 7 „
„ „ X „ 8 „
„ „ XI „ 8 „
„ „ XII „ 3 „

Diese Zahlen sind recht äußerlich und verraten nichts von den hochwichtigen inneren Vorgängen in der 1. Phase, der Haftung der Placenta. Prüfen wir jedoch die einzelnen Phasen auf die Intensität der stattgehabten Fluktuation hin, so ergeben sich bei fast gleicher Dauer wesentlich verschiedene interessantere Bilder.

Bei den normalen Fällen:

Fall I zeigt Anfang und Ende der 1. Phase, einen fast typisch gleichmäßigen Ablauf derselben mit allmählichem Übergang in die zweite. Der Vorgang der Haftung bis zum Moment der Lösung ist hier sehr anschaulich demonstriert. Wir sehen hier deutlich, wie im Moment des Schwindens der Haftung schon die Lösung sich vorbereitet. Dieser Fall scheint somit eine gewisse Durchschnittsdauer anzugeben, so daß man seine 1. Phase gleichsam als Normalphase ansprechen könnte.

Bei Fall V tritt die 1. Phase schon im Endabschnitt uns entgegen, das Moment der Haftung ist schon nicht mehr so ausgesprochen. Die stark herabgesetzte Intensität läßt schon den Beginn einer schneller einsetzenden Lösung erschließen. Die Lösung ist hier auch ziemlich bald post partum beendet.

Bei den pathologischen Fällen:

Bei Fall II zeigt die 1. Phase schon den Endabschnitt der Haftung, der Übergang von der 1. u. 2. Phase ist schroff.

Fall IX zeigt ebenfalls die 1. Phase in ihrem Endabschnitt. Die Haftung besteht noch, die Lösung tritt in ihre Rechte.

Fall X imponiert durch eine Anfang und Ende zeigende 1. Phase von 8 Minuten, trotzdem der Geburtsverlauf etwas abnorm war. Die Haftung ist noch sehr ausgesprochen.

In Fall XI tritt uns wieder die 1. Phase in ihrem Endabschnitt sehr kurz entgegen. Nach dem mehr gleichmäßigen Verlauf der 2. Phase jedoch zu schließen, ist der Prozeß der Haftung nicht wesentlich beeinflußt gewesen. Der Übergang der 2. Phase ist gut abgehoben.

In Fall XII endlich ist die 1. Phase ebenfalls in ihrem Endabschnitt erkennbar, der Übergang der 2. Phase nicht ausgesprochen, sondern schroff direkt in den Endabschnitt der 2. Phase übergehend.

Abstufungen in der Intensität der Fluktuation verschiedener Art kommen somit bei den normalen wie bei den pathologischen Fällen bei fast gleicher Dauer in der 1. Phase vor. Ihre Bedeutung wird jedoch erst klar bei Berücksichtigung der 2. Phase. Die 1. Phase kann weiterhin länger als die zweite sein. Diese Eigenart wird anscheinend nur bei den pathologischen Fällen beobachtet. Ich erwähne als einzig hierher gehörige und mir während der Beobachtung vorgekommenen Fälle Fall II, bei welchem die 1. Phase 7 Minuten, die 2. Phase 5 Minuten dauert, ferner den Fall XII, bei dem die 1. Phase 3 Minuten, die 2. Phase 2 Minuten anhält. Wie wir weiterhin wahrnehmen können, kann in beiden Gruppen die 1. Phase fehlen. Fall VI u. III sind Beispiele für diese Möglichkeit.

Wichtig ist weiterhin der jähe Übergang von der 1. zur 2. Phase, wie er nach meinem Material vorwiegend bei den pathologischen Fällen gegeben erscheint und ihn z. B. Fall II u. III darstellen. Es spricht dieser Übergang für eine Lösung, wie sie durch große, schnell sich entwickelnde Hämatome in diesem Falle veranlaßt waren.[1])

[1]) Die Länge der 1. Phase hängt übrigens von dem Moment der Abnabelung ab, welcher einmal durch Gefahren auf seiten der Kinder oder der Mutter, das andere Mal aber bei lebensfrischem Kind, gut pulsierender Nabelschnur und physiologischen Vorgängen im Uterus nicht oft im rechten Moment veranlaßt ist. Es wird allgemein die Regel aufgestellt, die Nabelung vorzunehmen, wenn der Puls in den Nabelschnurgefäßen nahezu oder gänzlich erloschen sei. Zuweilen ist die Nabelschnurpulsation in der Nabelschnur bei der Geburt auch eines lebenden Kindes vor der Abnabelung gering oder gar nicht mehr fühlbar. Die Vorstellung, daß in diesem Moment schon eine

Auffallend ist nun, daß in beiden Gruppen im allgemeinen die 2. Phase durch ihre Breite überwiegt und namentlich die pathologischen Fälle wieder eine größere Differenz zeigen; doch gibt es andererseits abgekürzte 2. Phasen, wie der normale Fall VI und die pathologischen Fälle II u. XII zeigen.

Einen Vergleich zwischen der 2. Phase der normalen und der pathologischen Fälle ergibt:

bei den normalen Fällen,	bei den pathologischen Fällen,
und zwar	und zwar
bei Fall I eine Dauer der	bei Fall II eine Dauer der
2. Phase von 85 Min.	2. Phase von 5 Min.
bei Fall V 10 „	bei Fall III 27 „
„ „ VI 8 „	„ „ VII 40 „
	„ „ IX 25 „
	„ „ X 15 „
	„ „ XI 25 „
	„ „ XII 2 „

gewisse Lösung Platz gegriffen, ist nicht immer begründet. Wie eine Prüfung mittels des Phänomens hierbei ergeben, findet sich namentlich bei den Fällen, deren Lösungsmodus erst in der Nachgeburtsperiode einsetzt, die auf das Schwinden der Nabelschnurpulsation nachfolgende 1. Phase des Phänomens, welche anfangs noch den Moment der Haftung kennzeichnet, in ihrem Endabschnitte durch den Vorgang der Lösung meist schon mehr oder weniger beeinflußt ist, gleichwohl vor der Abnabelung noch häufiger länger oder abgekürzt vor. Von den hier in Frage kommenden Fällen fand sich im Moment der Abnabelung der Anfang (Fall I, VII, X) oder vorwiegend der Endabschnitt der 1. Phase (Fall II, V, IX, XI, XII), in den übrigen Fällen (Fall III, VI) begegnet uns schon das Ende der 2. Phase, in Fall IV das negative Phänomen. Da es nun aus äußeren Gründen nicht immer möglich war, den Beginn der 1. Phase festzulegen, so habe ich, um Fehler auszuschalten, sofort vom Moment der Geburt an die Dauer der 1. Phase in den in Betracht kommenden Fällen berechnet. In der Zeit vor Beginn der 1. Phase haftet ja die Placenta ebenfalls noch, gleichviel ob vor der Abnabelung die Nabelschnurpulsation vorhanden ist oder nicht. Die 1. Phase bildet nebenbei bemerkt in der Frage der Abnabelung meines Erachtens überhaupt eine wichtige Rolle. In all den Fällen, in denen die Nabelschnur fast pulslos oder pulslos geboren, bedeutet die 1. Phase der einzige Gradmesser für eine noch vorhandene Placentahaftung und für einen noch vor sich gehenden Blutaustausch. Die Abnabelung braucht nicht überstürzt zu geschehen, sie kann mit dem Ablauf der 1. Phase abgewartet werden, um auf diese Weise dem Kinde noch eine gewisse Menge Reserveblut zu retten. Bei Antreffen der 2. Phase dagegen oder des negativen Phänomens wäre die Abnabelung sofort vorzunehmen, da hier die Lösung schon vorwiegend oder vollständig erfolgt ist.

Vergleichen wir die einzelnen Phasen nach der Intensität der stattgehabten Fluktuation hin, so treten uns hier ja nach der Dauer der Phase sehr beachtenswerte Unterschiede auf. Auffallend ist, daß gerade hier auch die Dauer der 2. Phase mit von differentialdiagnostischer Bedeutung ist.

Bei den normalen Fällen:

Bei Fall I fällt die 2. Phase besonders auf. Die Placenta ist normal und zeigt ein geringes Hämatom. Die Intensität der Welle verläuft hier in gleichmäßigen Abstufungen, die Lösung erfolgt in kleinen Partien.

Bei Fall V ist schon im Endabschnitt der 1. Phase die Lösung teilweise vor sich gegangen, die Intensität ist hier sehr gering. Daher ist die 2. Phase abgekürzt. Die Mitte der 2. Phase ist allerdings noch gut abgehoben.

Bei Fall VI begegnet uns schon das Ende der 2. Phase. Der Lösungsprozeß ist bald abgelaufen.

Bei den pathologischen Fällen:

Bei Fall II ist durch den schroffen Übergang die 2. Phase wesentlich abgekürzt.

Bei Fall III begegnet uns die 2. Phase allein, und zwar nach der Intensität zu schließen mehr in ihrem Anfang. Die 1. Phase ist in dem letzten Moment der Austreibungszeit abgelaufen. Aber nach der Länge der Zeit und der Intensität im Anfange der 2. Phase zu schließen, war die Lösung keine besonders beschleunigte.

Bei Fall VII zeigt die 2. Phase auffallenderweise zwei deutliche Abschnitte:

von 6.40 bis 7.06 Uhr = 26 Min.
von 7.06 „ 7.20 „ = 14 „
im ganzen 40 Min.

Der erste Abschnitt zeigt die Lösung der großen Placenta, der zweite die Lösung der Nebenplacenta. Die Abstufung der Intensität der Welle ist hier sehr gleichmäßig.

Bei Fall IX zeigt die 2. Phase Anfang und Ende und ist gut gegen die 1. Phase abgetrennt; die Lösung erfolgt langsam.

Bei Fall X findet sich eine gleichmäßig ablaufende 2. Phase, der Geburtsverlauf war für die Lösung nicht maßgeblich.

Bei Fall XI zeigt die 2. Phase den gleichen Ablauf und ist gut gegen die 1. Phase abgegrenzt.

Bei Fall XII ist die 2. Phase kürzer als die 1. und nur im Endabschnitt bemerkbar. Die Lösung erfolgt hier rapid.

Ganz differenziert sind die pathologischen Fälle von den normalen durch das negative Phänomen, wie in Fall IV, in dem das Phänomen sofort nach der Geburt geschwunden war.

Wie somit aus den verschiedenen Tabellen ersichtlich, gibt die Dauer der 1. Phase nicht immer die Entscheidung bei der Beurteilung des Falles, ebensowenig auch, aber schon mit größerer Wahrscheinlichkeit die 2. Phase. Entscheidend ist vielmehr der innere Ablauf der Phasen. Dieselben bieten uns durch die Abstufung der Intensität in mehr oder weniger gleichmäßiger Folge in differentialdiagnostischer und prognostischer Beziehung weitaus wichtigere, interessantere Momente. Im allgemeinen sind folgende Merkmale, praktisch übertragen, gekennzeichnet.

In den Fällen, welche eine frühzeitige Ablösung zur Folge haben können, ich nenne Hydramnium, Zwillingsschwangerschaft, sogen. präzipierte Geburten, späten Blasensprung (Fall II), zu kurze und umschlungene Nabelschnur (Fall XI und XII) usw., zeigt sich die oft beobachtete Tatsache, daß seltener sofort nach der Geburt noch das Ende der 1. Phase, vorwiegend jedoch die 2. Phase mehr in ihrem Endabschnitt — durch sehr starken Druck nur auslösbar — entgegentritt oder beide Phasen durch schroffe Übergänge gekennzeichnet sind.

Die Frühgeburten und Sturzgeburten (Fall IV) überraschen, soweit beobachtet, gleich von vornherein mit dem negativen Phänomen. Diagnostisch und therapeutisch bieten diese Fälle bei Anwendung des Phänomens keine Überraschung. Je früher das Phänomen schwindet oder geschwunden ist, um so früher ist auch die Placentalösung erfolgt, welche einen Eingriff selten verlangt.

Anders steht es da, wo Placentaretention infolge krankhafter Haftung, wie Adhärenz, Hornplacenta (Burkhard) oder Krampf des inneren Muttermundes (Fall III), vorhanden sind. Geben Blutungen keine Indikation, und bei verwachsener Placenta sind oft keine Blutungen vorhanden (Budin),[1]) so wird der vorsichtige Arzt ruhig abwarten. Der Uterusstand ist, wie ja gezeigt, nicht immer diagnostisch für die Lösung der Placenta verwertbar (Fall III u. a.). Der Fall I zeigt z. B. eine Wartezeit von 1 Stunde 40 Minuten.[2]) Dieser Fall jedoch

[1]) Eigene Beobachtung bei Fall XIV.

[2]) Ein später beobachteter Fall (Fall XIII) zeigt eine Dauer der Lösung von 5 1/2 Stunden. Am 10. 8. 3/4 3 Uhr nachm. erfolgte bei der III. p.,

demonstriert nach dem Phänomen nur eine Haftung von 17 Minuten, einen Ablauf der Lösung von 85 Minuten. Ein früherer, auch gewaltsamer Versuch der Expression wäre nach dem Phänomen von Mißerfolg und vielleicht zum Schaden der Wöchnerin gewesen. Ein vorsichtiger Geburtshelfer, welcher nicht mit dem Phänomen gemessen, würde in Ermanglung anderer wichtiger Anzeichen mindestens 2 Stunden gewartet haben. Zweifel betont, daß wenn nicht innerhalb 3—4 Stunden die Lösung der Placenta vollzogen, dieselbe auch nicht zu erwarten sei.[1]) Bei gelöster Placenta andererseits 3—4 Stunden in dem guten Glauben der Adhärenz die spontane Expulsion abwarten zu wollen, dürfte bei der Gefahr der Zersetzung und Infektion gefährlich sein. In dieser für Arzt und Wöchnerin verzweifelten Lage zwischen gegebener Therapie und Differentialdiagnose bei abnormer Haftung,[2]) sich lange hinausziehender Lösung (Fall I)[1]) oder nur

---

36jährigen Frau B. spontan die Geburt. Das Phänomen war bei schwachem Druck sehr deutlich. Um $^3/_4$6 Uhr nachm. versuchte die nicht ungewandte Hebamme den Credé, welcher mißlang. Da die bisherigen Blutungen gering, der Zustand der Frau gut, das Phänomen bei starkem Druck weniger deutlich war, so wurde auf meine Veranlassung weiterhin abgewartet, da eine langsame Lösung sonach gegeben war. Um $^1/_2$9 Uhr abends zeigte das Phänomen auf stärkeren Druck nur noch geringe Fluktuation. Es wurde nunmehr eine innere Exploration vorgenommen, wobei sich die im Uterus befindliche Placenta bis auf eine kleine handtellergroße Stelle adhärent zeigte, deren Lösung jedoch mühelos gelang. Die Prüfung des Phänomens nach erfolgter Lösung ergab einen Ausfall desselben. Die Placenta wog 570 g, war 24 cm lang und 14 cm breit. Die Placenta zeigte mehr spitzovale Form. Da das Wochenbett normal verlaufen, hätte man die spontane Lösung, welche nach dem Phänomen in Kürze erfolgen mußte, bei dem Mangel an größeren Blutungen wohl abwarten können. Die bisherigen zwei Geburten zuvor waren angeblich spontan erfolgt; die Nachgeburt soll in jedem Fall kurz nach der Geburt spontan ausgestoßen werden.

[1]) Fall XIII dagegen demonstriert die Lösung innerhalb $5^1/_2$ Stunden.

[2]) Fall XIV: Einen markanten Fall (Fall XIV), welcher den Moment der Haftung post partum als hierher gegebenes Beispiel sehr lange demonstriert, vermochte ich noch kurz vor der Fertigstellung dieser Arbeit beizubringen. Bei diesem Fall ist der Anfang der 1. Phase, in welchem uns eine deutliche Welle bei schwachem Druck entgegentritt, $2^1/_2$ Stunden auslösbar. Die auf dieses Symptom hin diagnostizierte Haftung bestätigte die manuelle Lösung. Der Befund ist folgender: Frau, 34 J. alt, IX. p., letzte Regel 28. 1. 1910.

abnorm langer Retention (Fall III) hilft allein das Straßmannsche Phänomen. Bei einer länger anhaltenden Haftung wird die 1. Phase des Phänomens in ihrem Anfang so lange auf

---

Neben anderen Komplikationen progrediente Lungentuberkulose. Stark verschlechtertes Allgemeinbefinden. Gravidität im 6. Monat. Die Anamnese bezüglich der bisherigen Geburten gibt folgenden interessanten Überblick. Die Geburt des 1., 2., 3. und 5. Kindes ist spontan erfolgt. Die Kinder waren stets groß und die Geburt dauerte jedesmal lange. Das 4. Kind mußte perforiert werden, die Nachgeburt wurde manuell gelöst. Die 6. Gravidität wurde im 3. Monat unterbrochen (Abort) und die Nachgeburt durch Curettement entfernt. Die 7. Geburt wurde durch Wenden und Zange am nachfolgenden Kopf beendet (lebendes Kind) und die Nachgeburt manuell gelöst. Im Anschluß hieran hatte Patientin ein Vierteljahr langes Puerperium durchzumachen. Das 8. Kind war eine Fehlgeburt im 4. bis 5. Monat, bei welcher die Placenta ebenfalls ausgeräumt wurde. Die 9. Gravidität im 6. Monat wird zufolge jenes Allgemeinbefindens am 4. 8. 1910 unterbrochen. Nachdem am 6. 8. der Muttermund durch Metreuryse genugsam erweitert war, wurde die Wendung nebst Extraktion um $^1/_2$2 Uhr nachmittags ausgeführt. Infolge krampfhafter Striktur des inneren Muttermundes mußte der nachfolgende Kopf perforiert werden, worauf die Extraktion gelang. Die manuelle Lösung der Placenta erfolgte $2^1/_2$ Stunden später, um 4 Uhr nachmittags. Das Phänomen während dieser Zeit zeigte folgende Momente:

Phänomen:	Druck:	
Zeit	schwach	
1.32 Uhr	deutlich	Nabelschnur prall, das
1.40 „	„	Nabelschnurende hebt
1.50 „	„	sich leicht.
2.00 „	„	
2.30 „	„	
2.50 „	„	
3.00 „	„	
3.30 „	„	
3.45 „	„	
3.55 „	„	
4.00 „	„	
4.05 „	weniger deutlich	

Uterus:

1.32 Uhr 1 Querfinger unter Nabelhöhe, kugelig, hart, desgleichen bis 4 Uhr.

Beim Eingehen zwecks manueller Lösung nach $2^1/_2$ stündiger Wartezeit findet sich die Placenta noch vollständig adhärent. Die Lösung konnte nur langsam und mit Mühe vor sich gehen. Es war keine gelöste, abgehobene Partie nachweisbar. Eine äußere Blutung hatte sich auch nicht gezeigt.

schwachen Druck auslösbar sein, solange die Haftung, von der Lösung noch unbeeinflußt, vorhält, solange die intervillösen Räume, noch prall mit Blut gefüllt, den Druck auf die kindlichen Gefäße fortpflanzen. Fall I z. B. zeigt im Anfang der 1. Phase das ganz ausgesprochene Symptom der Haftung.[2]) Differentialdiagnostisch ist hier Fall III interessant. In diesem Fall wurde die gelöste Placenta durch Krampf des inneren Muttermundes lange zurückgehalten und eine Pseudoadhärenz vorgetäuscht. Das Phänomen war schon längst, um 2.20 Uhr geschwunden, während die Nabelschnurretraktion die Placentaretention noch um 4.07 Uhr anzeigte. Interessant in gleichsam umgekehrtem Sinne ist namentlich noch Fall VII, dessen Verlauf durch eine handtellergroße Nebenplacenta kompliziert war. Die 2. Phase dauerte auffallend lange, 40 Minuten. Während die übrigen Symptome von seiten des Uterus und der Nabelschnur, ersterer um 7 Uhr, letzterer um 6.55 Uhr, die gänzlich erfolgte Lösung anzeigen, bleibt das Phänomen noch in Erscheinung. Die große Placenta war gelöst, die kleinere handtellergroße Nebenplacenta noch nicht. Der jetzt noch vorhandene lange hohe Uterusstand ist nur durch das Phänomen zu erklären.

Der hohe Wert der differentialdiagnostischen Bedeutung des Phänomens wird weiterhin durch die Fälle illustriert, in denen die Placenta noch in utero, Blutungen nach außen vorhanden sind. Ein Griff nach der Nabelschnur und ein schwacher Druck auf den Uterus orientieren jedoch sofort über die Art der Blutung.

Der innere Muttermund war krampfhaft kontrahiert. Aus äußeren Gründen — Kompression der Nabelschnur durch Uterus und Arm, Blutungen während der Lösung, welche die Lösung zu beschleunigen geboten — war es leider nicht möglich, die einzelnen artifiziell gegebenen Momente derselben mittels des Phänomens zu prüfen. Gleichwohl gibt dieser Fall in sehr instruktiver Weise das Bild einer andauernd unbeeinflußten Haftung. Die Intensität des Phänomens ist Anfang und Ende gleich stark bei gleich schwachem Druck, im Beginn der artifiziellen Lösung bei schwachem Druck allerdings weniger deutlich. Es entspricht dieser Befund der bisherigen Annahme, daß mit der Intensitätsabstufung am Ende der 1. Phase bereits Lösungsvorgänge mit eine Rolle spielen, im Anfang der 1. Phase derartige Prozesse vollständig ausgeschaltet sind. Die lange Haftung war durch die Frühreife des Kindes hier bedingt.

Ist das Fluktuationszeichen bei schwachem Druck deutlich (Anfang der 1. Phase), so besteht kein Zweifel, daß die Blutung aus einem Riß stammt, welcher gewöhnlich keine Eile hat. Die Placenta haftet in diesem Falle noch vollständig.

Bei geschwundenem Phänomen oder bei noch vorhandener Fluktuation ist freilich die Differentialdiagnose bei vorhandenen stärkeren Blutungen schwieriger. Da jedoch das geschwundene Phänomen die perfekte Lösung der Placenta, die herabgesetzte Intensität der Fluktuation bei schwachem, starkem bezw. sehr starkem Druck noch eine gewisse Adhärenz anzeigt, so ist es gleichwohl entschieden, daß es sich bei vorhandenen stärkeren Blutungen um eine Atonie des Uterus handeln muß. Als gegebene Therapie wird bei geschwundenem Phänomen und gelöster Placenta nur der Credé in Frage kommen, bei herabgesetzter Intensität der Welle bei schwachem Druck (Ende der 1. Phase), wo noch eine ausgedehnte Haftung neben einer geringen Lösung besteht, die manuelle Lösung die Regel sein, ebenso bei herabgesetzter Intensität der Welle im Anfang der 2. Phase. Dagegen wäre im Endabschnitt der 2. Phase, wo nur noch eine ganz geringe Haftfläche wirksam ist, wie Dührßen empfiehlt, zuerst in Narkose der Credé zu versuchen, bei Mißerfolg die manuelle Lösung vorzunehmen.

Wie auch aus dieser Betrachtung hervorgeht, ist die Dauer des Phänomens von jedem einzelnen Falle abhängig, dessen Verlauf sich selten im voraus, auch nicht durch Komplikationen vor und während der Geburtszeit immer bestimmen läßt (Fall XI, XII). Das Schicksal der Placenta und damit das Wohlergehen der Wöchnerin ist einzig durch das Phänomen entschieden. Kurz rekapituliert, finden sich folgende Momente des Phänomens.

Da, wo frühzeitige Lösungen eintreten, wird eine gewisse Kürze und herabgesetzte Intensität des Phänomens die Kürze einzelner Phasen, schroffe Übergänge zwischen den einzelnen Phasen, der Endabschnitt der 2. Phase, ungleichmäßige Abstufung der Intensität innerhalb der Phasen imponieren, oder das Phänomen wird nicht mehr auslösbar sein.

Auf vorhandene Adhärenzen wird, je nachdem ob eine Beeinflussung durch Lösungsprozesse vorliegt oder nicht, im

esteren Falle die herabgesetzte Intensität der Welle, im anderen Falle mit noch vollkommener Haftung der lange Bestand einer gleichmäßig deutlichen Fluktuation auf schwachen Druck hinweisen. Dort liegt die Wahrscheinlichkeit der progredienten Lösung vor, welche bei Mangel an bedrohlichen Blutungen abgewartet werden kann. Hier wird man gegebenenfalles den Zustand der Haftung 2—3 Stunden[1]) abwarten, um dann bei Mangel an Lösungssymptomen manuell vorzugehen.

Retentionen, normaler oder pathologischer Art, würden durch die rechtzeitig bemerkbare fluktionslose Nabelschnur zu erkennen sein. Die Therapie wird im letzten Fall, wie unser Beispiel Fall III zeigt, weiterhin exspektativ sein, im ersteren Falle kann der Zustand durch leichte Expression beendet werden.

Die normalen Fälle, welche sich, wie schon ausgeführt, durch ihre Dauer gegen die pathologischen Fälle nicht wesentlich abgrenzen, sind durch das positive Phänomen und den gleichmäßigen Ablauf der Phasen im allgemeinen gleichwohl zu erkennen. Je nachdem der Lösungsmodus unter den letzten Geburtswehen oder in der Nachgeburtsperiode erfolgt, treten uns die einzelnen Phasen oder Abschnitte derselben verschieden entgegen. Die Intensität der Welle aber ist jedesmal eine gleichmäßig abgestufte, immer lehrt sie uns das allmähliche Schwinden der Haftung und veranschaulicht die mehr und mehr in Erscheinung tretende Lösung. Prüfen wir nach diesem Grundsatze jeden Fall, so fällt hier auf, daß die anfangs gegebene, nach äußeren Gesichtspunkten[2]) diktierte Einteilung in normale und pathologische Fälle durch das Phänomen berichtet wird. So bieten Fall XI u. XII fast gleichartige Komplikationen, der Ablauf des Phänomens in Fall XI ist jedoch nach den gemachten Erfahrungen für die Pathologie des Falles nicht charakteristisch; in Fall XII entspräche der Ablauf der Ätiologie, wenn dieselbe maßgebend ist. Beim Fall X trifft das gleiche zu wie bei Fall XI. Es begegnen uns in diesen beiden Fällen fast gleichmäßige Abstufung der Intensität in den einzelnen Phasen und deutlich hervorgehobene Übergänge. Somit dürften nicht immer gewisse

[1]) s. Fall XIV.

[2]) s. S. 40.

Umstände, wie bisher angenommen, allein bestimmend für den Ablauf der Nachgeburtsperiode sein. Welcher Art sie jedoch sind, diese Frage mittels des Phänomens zu lösen, dürfte gewiß der Mühe lohnen. Wie weit übrigens die Lösung der Placenta durch die Hämatombildung primär oder sekundär bedingt ist, läßt sich besonders nach den Fällen III, V, IX, X, XII nicht mit Sicherheit feststellen. Es erscheint hiernach jedoch nicht ausgeschlossen, daß der Hämatombildung eine mehr untergeordnete Bedeutung zukommt. Bei Fall V hält das Phänomen 22 Minuten, bei Fall IX 32 Minuten, bei Fall X 23 Minuten an. In diesen 3 Fällen imponieren die Hämatome im Gegensatz zu den Fällen III u. XII z. B., wo sie auffallend groß sind, nicht durch eine besondere Größe. Die Abstufungen der Intensität zueinander sind hier gleichwohl ohne Übergänge differenziert und dennoch nicht in ihrem Auftreten beschleunigt. Es finden sich sogar beide Phasen vor, obgleich nach dem Ausfall sonst normalerweise vorhandener Abstufungen, wie z. B. im Fall I, zu schließen hier größere Partien von der Haftung ausgeschaltet wurden, der Druck zwischen Placenta und Haftstelle sich somit hätte steigern und ein beschleunigter Ablauf hätte eintreten müssen. In dem Fall III, wo ein großes Hämatom sich zeigte, dauert das Phänomen (2. Phase allein) 27 Minuten, die Abstufungen folgen nicht gleichmäßig aufeinander, die Intervalle der in größeren Partien fortschreitenden Lösung sind gleichwohl verlängert. Bei Fall XII dagegen scheint bei der Lösung das große Hämatom mit von wesentlichem Einflusse gewesen zu sein. Das Phänomen läuft hier in 5 Minuten ab. Die 1. und 2. Phase sind gleichwohl hervorgehoben.

Es wird noch erübrigen, über den Wert des Phänomens im Vergleich zu den übrigen Symptomen zu sprechen. In dieser Abhandlung habe ich schon oftmals Gelegenheit nehmen müssen, darauf hinzuweisen. Es besteht keine Frage, daß das Phänomen die übrigen diagnostischen Symptome, wie sie durch den nicht immer prompt einsetzenden Wechsel des Uterusstandes, seine Form und Konsistenz, durch die Retraktion und das Vorrücken der Nabelschnur gegeben sind, an Bedeutung weit überlegen sind.

Der Uterusstand, seine Form und Konsistenz sind sehr mannigfach und vieldeutig, nicht in jedem Falle charakteristisch für die Lösung der Placenta, wie wir bei den einzelnen Fällen gesehen haben.

Die Nabelschnurretraktion ist abhängig einmal von der Haftung der Placenta, sodann bei gelöster Placenta im Uterus von der Kontraktion (Fall III) oder Erschlaffung desselben. Letzten Moment beleuchtet Fall V. Hier bestand noch eine geringe Adhärenz dem Phänomen nach. Die Placenta befand sich noch im Uterus. Die Nabelschnurretraktion war gleichfalls nicht hervorzurufen. Das Symptom ist daher nicht immer geeignet, die Lage der Placenta sowie ihre Lösung bestimmen zu können. Das Vorrücken der Nabelschnur ist unter gewissen Umständen (Fall III) ebenfalls nicht gegeben.

Das Symptom der Nabelschnurkompression vermag in gleicher Weise dem Phänomen nicht den Vorrang zu nehmen. Dieses Symptom kann, wie wir gesehen haben, einmal bei Adhärenz der Placenta vorhanden, sodann aber auch dadurch auslösbar sein, wenn die gelöste Placenta noch von den Nachwehen des Uterus allseitig gut umspannt wird. Dieser gleichmäßig allseitig kräftige Druck drängt die Blutmasse in der Nachgeburt nach der Peripherie hin in die Nabelvene. Im letzten Fall, bei gelöster Placenta, ist dieses Symptom nicht auslösbar, sobald der Uterus erschlafft ist. Bei der Lage der gelösten Placenta in der Scheide ist das Symptom ebenfalls nicht und dauernd nicht auslösbar, die Nabelschnur ist dauernd schlaff. Der Wechsel zwischen Erschlaffung und Anschwellung der Nabelvene würde hier differentialdiagnostisch in der Frage nach der Lage der Placenta Aufschluß geben. Die Möglichkeit, daß bei kontrahiertem Uterus und gelöster Placenta durch dieses Symptom die Dauer des Phänomens fraglich würde, ist nach den Kontrollversuchen nicht gegeben. Der Druck auf den Uterus mit den Fingerspitzen ist wesentlich verschieden von dem gleichmäßig, allseitig vorhandenen Kontraktionszustand des Uterus. Die „Injektion der Nabelvene“ ist nur bei Adhärenz der Placenta möglich. Nach den Kontrollversuchen fällt das Phänomen aus, auch wenn die gelöste Placenta sich noch im kontrahierten Uterus befindet

(Fall XI). Das Phänomen findet sich dagegen noch vor auch bei erschlafftem, weichem Uterus und noch geringer Haftung der Placenta. Daraus folgt, daß die Konstanz des Symptoms im Gegensatz zu der Konstanz des Phänomens, welche bei all diesen Momenten gleichsam unfehlbar dasteht, nur bei guten Nachwehen in Erscheinung tritt.

Ich führe hier nochmals die wichtigsten Fälle an, in denen das Phänomen von einschneidend überlegenem Einfluß war. Da ist wieder besonders lehrreich der Fall III (die Diagnose Krampf des inneren Muttermundes war nur möglich durch das Phänomen). In Fall VII war es nur möglich mittels des Phänomens auf eine große adhärente Fläche der Placenta zu achten. Der Credé förderte eine 25 cm lange, 14 cm breite, 700 g schwere Placenta mit handtellergroßer Nebenplacenta zutage.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die einzelnen Momente. In Fall III ist das Phänomen 2.20 Uhr nicht mehr nachweisbar; der Uterus, welcher 1.55 Uhr sofort nach der Geburt des Kindes 2 Querfinger unterhalb des Nabels sich kontrahiert befindet, steht 2.10 Uhr in Nabelhöhe, härter, mit stumpfen Kanten. 2.20 Uhr, in dem Moment der perfekten Lösung dem Phänomen nach, steht der Fundus in gleicher Höhe, weich, wobei man das zweifelhafte Gefühl der Leere im Fundus hatte. Erst 2.25 Uhr steigt der Fundus 1 Querfinger über Nabelhöhe, ist leicht nach rechts gelagert, hart und kugelig. Die Möglichkeit einer beginnenden Lösung erscheint hiernach erst 2.25 Uhr eingetreten zu sein; über den Grad der Lösung sind wir noch im unklaren. Vergleichen wir diese einzelnen Zeichen mit denen des Phänomens, so überrascht der schon 1.55 Uhr gegebene, deutlich vorgeschrittene Moment der Lösung, welcher um 2.20 Uhr vollendet ist. Der Uterusstand um 1.55 Uhr vermag uns diesen Einblick nicht zu geben. Der höhere Stand des Uterus von 2.25 Uhr an ist nur als Folge der erfolgten Lösung zu verstehen, insofern er in diesem Symptom die Bemühung zeigt, die Placenta auszustoßen.

Vergleichen wir ferner den Ablauf des Uterusstandes im Falle VII mit dem des Phänomens. Die Geburt erfolgt um 6.30 Uhr früh. Um 6.40 Uhr ist bereits die 1. Phase beendet, die Lösung tritt nunmehr in Erscheinung. Um 7.20 Uhr ist die

2. Phase so gut wie beendet, während der gleichhohe Uterusstand von 6.45 bis 7 Uhr, noch mehr in der Zeit von 7 bis 7.20 Uhr, wo er dauernd 4 Querfinger über dem Nabel unverrückt steht, die Lösung anzeigt. Die einzelnen Grade der Lösung sind aus diesem Uterusstande absolut nicht erkennbar, ebensowenig der rechte Moment der Lösung. Hätte man dem Uterusstand entsprechend um 7 Uhr exprimiert, so wäre ein Mißerfolg zu verzeichnen gewesen, da die Lösung dem Phänomen nach noch 20 Minuten zufolge jener Nebenplacenta benötigte. Der Fall XII illustriert die Überlegenheit des Phänomens in gleicher Weise.

Es bedarf m. E. keines weiteren Beweises mehr für die höhere Bedeutung des Phänomens an diagnostischer Sicherheit über die übrigen Symptome. Kein Symptom registriert so exakt die unsichtbaren Vorgänge im Uterus wie das Phänomen. Gleichwohl mögen die übrigen Symptome differentialdiagnostisch immerhin mit in Betracht gezogen werden. Das Phänomen ist namentlich für den praktischen Arzt ein unkomplizierter Berater, der lange theoretische Erwägungen und experimentelle Therapie nach empirisch festgelegten Statistiken gänzlich ausschließt. Ein Druck auf den Uterus, ein Griff nach der Nabelschnur, und der praktische Arzt ist in der Lage, nach dem Ablauf des Phänomens schon im voraus seine Zeit und seine Therapie zu bemessen, zu seinem eigenen und der Wöchnerin Wohle.

Die Frage nach der rechtzeitigen Anwendung des Credé, welcher „in Deutschland allgemein üblich“, ist durch das Phänomen gelöst. Der Ablauf des Phänomens bestimmt in jedem Falle ohne Schaden der Wöchnerin die Zeit der Expression. Dieselbe kann, wie in einem Fall (Fall XIII, s. Anm. S. 50), nach 5—6 Stunden gegeben sein. Bei andauernder Haftung ohne Aussicht auf Lösung wird man nach 2—3 stündigem Warten (Fall XIV) die manuelle Lösung vornehmen. Der Credé wurde versuchsweise sofort nach dem Verschwinden des Phänomens bis auf jenen durch den Krampf des inneren Muttermundes komplizierten Fall jedesmal mit Erfolg ausgeführt. Die innere Exploration vor dem Credé bestätigte jedesmal die vollständig erfolgte Placentalösung, wie sie dem Phänomen nach vorhanden sein mußte. Nur dreimal zeigte sich nach Credé eine leichte

Eihautretention. Der normale Ablauf des Wochenbettes ist weder durch den Credé noch durch jene inneren Untersuchungen beeinflußt worden. Bei drohenden Blutungen infolge Atonie Uteri, welche nach den S. 53/54 gegebenen Momenten des Phänomens zunächst zu diagnostizieren wäre, kann Credé oder manuelle Lösung in Frage kommen. Die Indikation zu dem einen oder anderen Eingriff habe ich ebenfalls schon S. 53/54 erörtert und verweise hierauf. In Rücksicht auf etwaige Eihautretentionen und damit event. gegebenen Komplikationen für das Wochenbett ist es jedoch nach den vorliegenden Fällen durchaus ratsam, mit der Expression von dem Moment des Schwindens des Phänomens mindestens noch eine halbe Stunde zu warten, wenn man es nicht vorzieht, die spontane Ausstoßung[1]) überhaupt abzuwarten. Auf jeden Fall muß eine Stunde nach angezeigter Lösung der Placenta durch das Phänomen da, wo eine spontane Expulsion ausbleibt, dieselbe durch Credé entfernt werden. Sollten gleichwohl noch Eihautadhärenzen sich vorfinden, so müssen sie sofort manuell gelöst werden, da ihr spontaner Abgang fraglich und das Wochenbett durch sie meist kompliziert wird.

Überblicken wir noch einmal alles Gesagte, so können wir die Bedeutung des Phänomens in folgenden Leitsätzen zum Ausdruck bringen:

Die Konstanz des Phänomens spricht für seine Wertigkeit.

Die Abstufung in der Intensität der Fluktuation und des Druckes ist diagnostisch und prognostisch für die Dauer des einzelnen Falles von Wichtigkeit. Sie allein differenziert die normalen von den pathologischen Fällen. Die normalen Fälle

[1]) Ein weiterer Fall illustriert, dies geradezu als Forderung aufzustellen. Wegen angeblich stärkerer Blutung machte die nicht ungewandte Hebamme 10 Minuten nach Geburt den Credé. Die Placenta folgt und zeigt sich gelöst. Die Eihäute sind jedoch, wie ich mich überzeugen konnte, fast in ganzer Ausdehnung abgerissen. Die Placenta wird abgetrennt, die Eihäute werden angeklemmt. Da die Blutung steht, wird abgewartet. Nach einer Stunde sind die Eihäute noch nicht gelöst. Durch manuelle Lösung werden sie nunmehr entfernt. Hierbei zeigt sich, daß die Eihäute noch vollständig adhärent sind. In den von mir nicht beobachteten Fällen wurden einige Male 8—10 Tage post partum Eihäute artifiziell entfernt.

unterscheiden sich von den atypischen durch die Gleichmäßigkeit der Abstufungen in der Intensität der Welle innerhalb der Phasen. Sie bestimmen dagegen nicht immer als solche der Einteilung (S. 40) entsprechend die Dauer und den Prozeß der Haftung und Lösung der Placenta, andererseits bedingen die atypisch einsetzenden Fälle nicht immer anormale Vorgänge bei jenen Prozessen.

Die Dauer des Phänomens ist abhängig von dem Verlauf des einzelnen Falles; derselbe ist in seiner Konsequenz durch dasselbe gleichwohl abgrenzbar. Einen Normaltypus gibt es nicht.

Das Phänomen ist im Vergleich zu den übrigen die Placentahaftung und -lösung kennzeichnenden Symptome das einzig sichere und zuverlässige Zeichen. Es allein registriert die bisher noch dunklen Vorgänge beider Prozesse im Uterus.

Die Möglichkeit einer individualisierten, nach strenger Indikation gegebenen Therapie unter vollständigem Ausschluß der Empirie mit dem Vorteil weiterer günstiger Beeinflussung der Morbidität und Mortalität ist durch das Phänomen gegeben. Der Credé soll frühestens $^1/_2$ Stunde nach Ablauf des Phänomens vorgenommen werden.

Ich betrachte vorstehende Arbeit, das Straßmannsche Phänomen für die Frage der Placentahaftung und -lösung heranzuziehen, seine Bedeutung zu differenzieren und gewisse Normen hierfür aufzustellen, nur als einen Beitrag zu diesem wichtigen Kapitel der Nachgeburtsperiode und hoffe, daß dieser Versuch weitere Anregung zur Klärung geben möge.

Herrn Professor Dr. Straßmann sage ich für das dieser Arbeit entgegengebrachte Interesse sowie Herrn Dr. Nacke für die gütige Überlassung des Krankenmaterials im Wöchnerinnenheim am Urban meinen besten Dank.

Literaturverzeichnis.

Ahlfeld, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 16.

Ahlfeld, Manuelle Placentarlösung ohne Gummihandschuhe. Centralbl. f. Gyn. 1904 Nr. 11.

Ahlfeld, Berichte und Arbeiten. Bd. 1, 3, 7.

Balin, Über das Verhalten der Blutgefäße im Uterus nach stattgehabter Geburt. Arch. f. Gyn. Bd. 15.

Baisch, Über den Wert der Gummihandschuhe bei bimanueller Placentalösung. Deutsche med. Wochenschr. 1904 Nr. 6.

Barthey, Über die Involution des Uterus in den ersten 8 Tagen des Puerperiums. Berlin 1882.

Baumgarten, Placentarlösung. Diss. Bern 1899.

Budin, Künstliche Placentarlösung. Progrès med. 1889 Nr. 3 Ref. Centralbl. f. Gyn. 1889 Nr. 28.

Burkhardt, Hegers Beiträge 1898 Bd. 1 Heft 2.

Cohn, Zeitschr. f. Geburtsh. 1886 Bd. 12 Nr. 2.

Credé, Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 22.

Credé, Über Retention und fehlerhafte Lösungsmechanik der Placenta. Beitrag zur Geburtshilfe. Bd. 1 Teil 2.

Curatolo, Annali di Ostetr. 1893 Nr. 1. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1894.

Duncan, Über die hauptsächliche Richtung und Ausdehnung der Retraktion des Uterus. Monatschr. f. Gyn. Bd. 21, Arch. f. Gyn. Bd. 6 S. 425.

Falk, Über die Lebensfähigkeit im Uterus zurückgebliebener Decidea. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 6.

Gessner, Zeitschr. f. Geburtsh. 1897 Bd. 36 Heft 3.

Guttmann, Über die Indikation und Prognose der manuellen Lösung der Placenta. Diss. Berlin 1895.

Heger, Beitrag zur Geburtsh. u. Gyn. 1898 Bd. 1.

Hesche, Untersuchungen über das Verhalten des menschlichen Uterus vor der Geburt. Zeitschr. f. K. K. Gesellschaft d. Ärzte. Wien 1885.

Hofmeier, Zur Behandlung der Nachgeburtszeit. Münchener med. Wochenschrift 1899 Nr. 48.

Holzapfel, Zeitschr. f. Geburtsh. 1902 Bd. 47.

Knapp, Rückbildungsprozesse des Uterus post partum. Handb. f. Geburtsh. von Winckel 1904 Bd. 2 Teil 1.

Langhaus, Lösung der Placenta. Arch. f. Gyn. Bd. 8.

Langhaus, Lösung der mütterlichen Eihäute. Arch. f. Gyn. Bd. 8.
Lemser, Diss. Gießen 1865.
Mattheus, Diss. Würzburg 1900.
Müller, Bemerkungen über physiologische und pathologische Involution des puerperalen Uterus. Leipzig 1887.
Münnekehoff, Die Fälle von künstlicher Lösung der Placenta in der Münchener Klinik von 1892—1896. Diss. München 1897.
Parthy, Über die Involution des Uterus in den ersten 8 Tagen des Puerperiums. Berlin 1882.
Ries, Klinische und anatomische Studien über Zurückbildung des puerperalen Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1892 Bd. 24.
Rosenthal, Die Fälle von künstlicher Lösung der Placenta und deren Folgen 1890—1900. Diss. München 1902.
Schatz, Zeitschr. f. Geburtsh. 1902 Bd. 47 (später Blasensprung).
Schrader, Centralbl. f. Gyn. 1893.
Schröder, Der schwangere und kreißende Uterus. Bonn 1886.
Seyffarth, Über manuelle Lösung von Placenta und Placentaresten nach ihrer Geburt. Diss. Berlin 1901.
Sonntag, Über Konsistenz und Elastizitätsverhältnisse des Uterus während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. 11. internationaler Kongreß zu Moskau.
Strahl, Der Uterus post partum. Anatom. Hefte 7. Wiesbaden, Bergmann, 1894.
Straßmann, Anleitung zur aseptischen Geburtshilfe. Berlin 1895.
Straßmann, Die künstliche Lösung der Nachgeburt. 1906.
Walther, Mehrstündige Verhaltung der Nachgeburt. Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1898 Nr. 24.
Werth, In P. Müllers Handb. d. Geburtsh. 1888 Bd. 1.
Winter, Zwei Medienschnitte durch Gebärende. Berlin 1889.
Ziegler, G. A., Über den Verlauf der Nachgeburtsperiode in 1000 Fällen nacheinander. Diss. München 1901.
Zweifel, Zwei neue Gefrierschnitte Gebärender. 1893.

Spezialdruckerei für Dissertationen, Robert Noske, Borna-Leipzig.

Lebenslauf.

Ich bin geboren am 29. August 1877 in Obersachswerfen, Kreis Grafschaft Hohnstein, als Sohn des Lehrers Dempwolff. Ich besuchte zuletzt das Gymnasium zu Schwarzburg-Sondershausen und erwarb im Wintersemester 1898/99 das Reifezeugnis dieser Anstalt. Abgesehen eines Semesters in Jena, studierte ich ausschließlich in Leipzig und bestand hier das Physikum sowie das Staatsexamen. Seit 1903 war ich dauernd ärztlich tätig, habe ca. zwei Jahre lang praktische Ärzte vertreten, war vier Jahre lang Assistent im Nervensanatorium und in gemischten Krankenhäusern, zuletzt bis 1. Oktober 1910 $1^1/_2$ Jahre als stellvertretender Direktor am Landeshospital Paderborn, einem gemischten Krankenhaus von 88 Betten. Seit 1. November 1910 habe ich mich in Vorsfelde als Arzt niedergelassen.